TOM I

Sad i owoce

Nr 4

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM PRODUKCJI OWOCÓW, WARZYW I ZIÓŁ; PRZECHOWALNICTWA, PRZETWÓRSTWA I HANDLU; SPOŻYCIA ORAZ ZASTOSOWAŃ W DIETETYCE I LECZNICTWIE



PROF. DR FELIKS KOTOWSKI
(ur. 18.V.1895, — † 29.VII.1929)

• WARSZAWA • PAŹDZIERNIK • 1938 ROK •

„Sad i Owoce“

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM:
produkcji owoców, warzyw i ziół; przechowalnictwa, przetwórstwa i handlu; spożycia oraz zastosowań w dietetyce i w lecznictwie.

TOM I — Nr 4 — PAŹDZIERNIK 1938 ROKU

Wydawca: Inż. dr Jan Slaski. Broniszów, poczta w miejscu. C.O.P. Województwo Kieleckie. Telefon Kazimierza Wielka 3.

Redaktor: Prof. dr Władysław Franciszek Rogowski. Redakcja: Warszawa, Wilcza 16 m. 21, tel. 8.51-28. Redaktor naczelny przyjmuje w dni powszednie, w godzinach od 16 do 18.

Kierownik graficzny: artysta grafik Bogdan Nowakowski.

Administracja — Warszawa, Wilcza 16 m. 21, tel. 8.51.28, czynna w godzinach od 10 do 12.
Konto w P.K.O. 80.075. Właściciel konta: „SAD I OWOCE“ czasopismo. **Warszawa 1. Wilcza 16 m. 21.**
Pocztowe Konto Rozrachunkowe: WARSZAWA 1. — 387. Właściciel Konta Administracja Miesięcznika SAD I OWOCE. Warszawa 1. Wilcza 16 m. 21,

Prenumerata: tomu, obejmującego 6 numerów, wychodzących co miesiąc, w półroczu wynosi: 5 (pięć) złotych wraz z przesyłką dla odbiorców krajowych; odbiorcy zagraniczni dopłacają porto pocztowe. Cena numeru pojedyńczego 1 zł 50 gr. Prenumerata 2 tomów (rocznika), obejmujących 12 numerów, wynosi 9 (dziewięć) złotych.

Cena za ogłoszenia: — cała strona 100 (sto) złotych; pół strony 60 (sześćdziesiąt) złotych; ćwierć strony 35 (trzydzieści pięć) złotych; ósma część strony 20 (dwadzieścia) złotych. Ogłoszenia drobne po 20 (dwadzieścia) groszy za wyraz; dla osób, poszukujących pracy, po 10 (dziesięć) groszy za wyraz.

5322 — Zakłady Drukarskie W. Piekarniaka, Warszawa, Okólnik 10, tel. 644-59 i 592-40.

Prof. dr January Kołodziejczyk

PROF. DR FELIKS KOTOWSKI

(Ze wspomnień przyjaciela i kolegi)

Na dwa, trzy lata przed wojną, botanika polska w **Krakowie** przeżywała najbardziej szczytowy, można powiedzieć złoty okres swego rozwoju. Wiosną 1912 roku, wywalczony strajkiem przyrodników-akademików krakowskich, przybył ze **Lwowa** do **Krakowa** i objął wykłady botaniki, kierownictwo INSTYTUTEM BOTANICZNYM oraz OGRODEM BOTANICZNYM, jeden z wybitniejszych botaników polskich, MARIAN RACIBORSKI. Był to uczony genialny, żyjący w gorączce zagadnień botanicznych. W szeregu cennych prac objął wszystkie dziedziny botaniki. Wykłady jego były porywające, ubarwione często bardzo plastycznymi porównaniami. Kierowany przez niego INSTYTUT przeniósł się do nowego budynku, gdzie w ciągu krótkiego czasu zorganizował pierwszorzędną placówkę naukową; również dużo czasu poświęcał OGRODOWI BOTANICZNEMU, a wycieczki po ogrodzie były niezwykle pouczające. Na wykładach swoich uwzględniał, może jeden z pierwszych w **Krakowie,** tak wtedy przebojowe zagadnienia genetyki. Innym typem uczonego badacza był w **Krakowie** znakomity fizjolog roślinny i zasłużony działacz na polu podniesienia rolnictwa, **prof.** EMIL GODLEWSKI (starszy). Był to uczony wielkiej miary, opanowany, zapatrzony w swe zagadnienia z dziedziny wzrostu roślin, oddychania, krążenia wody i innych. Wykładał bardzo rzeczowo i treściwie, przy czym w wykładach swoich uwzględniał często zagadnienia praktyczne z dziedziny rolnictwa; urok tych wykładów polegał na ich bezpośredniości — czuło się, że poruszone zagadnienia GODLEWSKI przeżywał, a w rozwiązaniu wielu zagadnień brał czynny udział twórczy. Trzecim wreszcie botanikiem, który wprawdzie oficjalnie nie miał nic wspólnego z UNIWERSYTETEM JAGIELLOŃSKIM, ale który również odegrał w ówczesnym życiu naukowym **Krakowa** pewną rolę, był WŁADYSŁAW ROTHERT, który, po wielu latach pracy w uniwersytetach rosyjskich, ostatnie lata życia spędzał w **Krakowie.** Był to umysł niezwykle drobiazgowy i konsekwentny, a jego prace z dziedziny anatomii i fizjologii roślin należą do klasycznych. **Prof.** JÓZEF ROSTAFIŃSKI, znany **badacz historii roślin uprawnych** w POLSCE i **prof.** EDWARD JANCZEWSKI, wybitny botanik, **zamiłowany zwłaszcza w ogrodnictwie,** już nie brali wówczas udziału w życiu naukowym.

Do nazwisk wybitnych botaników należy dodać nazwiska profesorów innych dziedzin, wówczas wykładanych na UNIWERSYTECIE JAGIELLOŃSKIM, jak genialny **fizyk,** MARIAN SMOLUCHOWSKI, **chemik,** KAROL OLSZEWSKI, który utrwalił swe nazwisko w dziejach nauki badaniami nad skraplaniem gazów, **anatom,** HENRYK HOYER (syn), i inni.

W takiej to podniosłej atmosferze twórczej rozpoczął swe studia przyrodnicze w 1913 roku młody maturzysta z **Lublina,** FELIKS KOTOWSKI (urodzony w dniu 18.V.1895 r. w **Grabowej**). Był już wtedy oczytany, aczkolwiek może nieco krytyczny, o umysłowości wybitnie syntetycznej. Zdążył jeszcze przesłuchać wykłady RACIBORSKIEGO († w 1917 r.) i GODLEWSKIEGO i bliżej ich poznać, a wrażenie, jakie na nim wywarli, zwłaszcza RACIBORSKI, stale w późniejszym życiu podkreślał. Jeszcze po 10-u latach, przesyłając mi fotografie z **Ameryki,** o jednej z nich pisał: „spostrzeżesz jak jestem przywiązany, równie jak i Ty, do ś. p. **prof.** RACIBORSKIEGO, skoro JEGO fotografia zdobi moje biurko i tutaj w **Kalifornii**". RACIBORSKI stał się dla niego na całe życie ideałem uczonego twórcy.

Jednym z bardziej interesujących KOTOWSKIEGO zagadnień było właśnie zagadnienie twórczości naukowej; stał bowiem na stanowisku, że prawdziwy uczony musi pracować twórczo, a podczas dyskusji na ten temat niejednokrotnie padało nazwisko RACIBORSKIEGO. Zrazu pociągały go zagadnienia dziedziczności oraz morfologii doświadczalnej roślin. Często

brał udział w dyskusjach na wieczorach botanicznych, czwartkowych, w **Krakowie**[1]), a później, już jako profesor SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO, w **Warszawie.** Mówił zawsze jasno, zwięźle i rzeczowo. Obok zagadnień przyrodniczych interesowały go zagadnienia społeczne. Podczas pobytu w **Puławach** (1919 — 1921), jako asystent **dr.** STANISŁAWA GOLIŃSKIEGO, mieszkał u państwa GOLIŃSKICH. Pani **dr** ZOFIA DASZYŃSKA-GOLIŃSKA, autorka licz-



Rys. 1. Prof. dr FELIKS KOTOWSKI. (Ze zbiorów p. J. KOTOWSKIEJ).

nych prac z dziedziny ekonomii i socjologii, była jedną z głębszych uczonych kobiet w ówczesnym życiu POLSKI. Rozmowy z nią pogłębiły zapatrywania i poglądy społeczne KOTOWSKIEGO; był już wtedy radykałem (w ówczesnym tego słowa znaczeniu), a nawet podczas pobytu w **Skierniewicach** radnym miejskim z ramienia **P.P.S.** Jego światopogląd społeczny dojrzał i stał się patriotyzmem czynnym na polu bitew, gdy, jako artylerzysta WOJSK POLSKICH, walczył w szeregach ochotniczych, przeciwko nawale bolszewickiej 1920 r. Niewątpliwie te szerokie horyzonty społeczne zwracały go jednocześnie do zagadnień praktycznych, początkowo do dziedziny hodowli roślin, a później do dziedziny ich upraw intensywnych. Mając gruntowne wyszkolenie przyrodnicze, stosował metody naukowe do badań w dziedzinie ogrodnictwa, a tym samym **on pierwszy rozpoczął w** POLSCE **naukowe traktowanie tego tak ważnego działu gospodarstwa,** dotychczas bowiem ogrodnictwo w POLSCE było traktowane, za nielicznymi wyjątkami, jedynie z punktu widzenia techniki produkcji, opartej przeważnie na tradycji. To też w **Skierniewicach,** gdzie S. G. G. W. ma swe INSTYTUTY, stworzył w tej dziedzinie pierwszorzędną placówkę naukową, po objęciu tam, od Nowego Roku 1922, zastępstwa profesora warzywnictwa oraz kierownictwa ZAKŁADU UPRAWY i HODOWLI WARZYW. Mimo to, że organizacja tej placówki wymagała dużo pracy, a wykłady i kierownictwo, bądź co bądź **w nowej dla** KOTOWSKIEGO **dziedzinie warzywnictwa,** wymagało dużo studiów, ogłosił w tym czasie szereg cennych prac naukowych.

Poważną bardzo pozycją w jego życiu był pobyt w **Ameryce** (1926 — 1927) i odbyta w związku z tym podróż naokoło świata. Przez czas pewien bawił we **Wschodniej** części **Stanów Zjednoczonych,** głównie na stacjach doświadczalnych w **N. Y. State Exp. Sta. w Genewa N. Y.** oraz CORNELL UNIWERSITY w **Itaca N. Y.,** gdzie brał udział w kongresie botanicznym w **Itaca,** odbył wycieczkę do słynnego PARKU NARODOWEGO **Yellowstone,** w towarzystwie między innymi **prof. dr.** WŁADYSŁAWA SZAFERA, wreszcie przeniósł się do **Kalifornii** i tu, w **Davis,** pędząc żywot „cichy i spokojny" praco-

---

*) KOTOWSKI był wówczas asystentem przy katedrze SZCZEGÓŁOWEJ UPRAWY ROŚLIN NA UNIWERSYTECIE JAGIELLOŃSKIM. W marcu 1919 r. otrzymał doktorat filozofii, a później przeniósł się do PAŃSTWOWEGO INSTYTUTU GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO w **Puławach.**

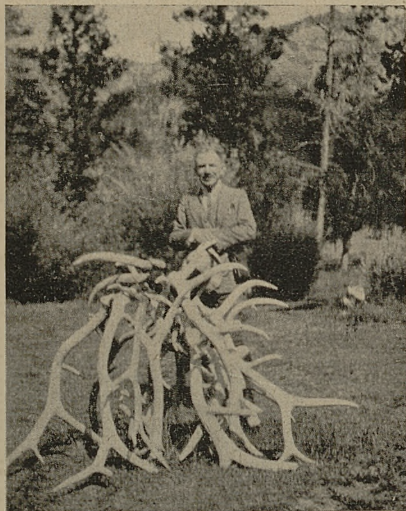
wał nad szeregiem zagadnień, głównie z dziedziny fizjologii roślin uprawnych, a mianowicie nad **przepuszczalnością skórki nasiennej**, nad **wpływem nagłych zmian temperatury na wzrost roślin** i innymi.

Oprócz tego znajdował czas na studia społeczne, między innymi studiował historię rozwoju **Stanów Zjednoczonych A. P.**; pisał artykuły do czasopism polskich oraz w **Kalifornii** miewał referaty o POLSCE.

Z **Ameryki** wracał przez **Pacyfik, Japonię, Chiny, Cejlon, Indie Brytyjskie, Egipt, Turcję, Rumunię.** Wszędzie, prowadząc spostrzeżenia naukowe, oglądając ogrody botaniczne i plantacje roślin uprawnych, interesował się sprawami społecznymi i politycznymi, a w szeregu barwnych audycji radiowych po powrocie dzielił się wrażeniami z podróży i spostrzeżeniami ze słuchaczami POLSKIEGO RADIA; niektóre z tych odczytów były drukowane w miesięczniku „TĘCZA", wydawanym w **Poznaniu.**

Po powrocie do kraju wzbogacony bardzo spostrzeżeniami, jak pisał w liście — przywiózłszy „posag z **Nowego Świata**",— przystąpił intensywnie do pracy głównie nad organizacją doświadczalnictwa. W lutym 1929 r., w wieku 34 lat, uzyskał **zwyczajną profesurę** SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO. W dorobku swoim wzbogacił piśmiennictwo polskie szeregiem artykułów i z zakresu sadownictwa. **Zwalczał powszechne w** POLSCE **głodzenie drzew owocowych w sadach, zwyczajowo nie nawożonych lub odjadanych współrzędnymi uprawami w dwupiętrowych gospodarstwach** (1928 r.). **Bronił zasady azotowego nawożenia drzew z dodatkiem nawozów potasowych przy mniejszej dawce nawozów fosforowych,** wykazując, że niebezpieczne wtórne zjawisko braku wody przy nadmiarze rozrośniętej zielonej szaty drzew, tak nawożonych, daje się usunąć z korzyścią, zarówno dla wegetacji drzewa, jak też i dla jego owocowania, przez celową uprawę mechaniczną nawierzchni gleby w sadzie, normującą magazynowanie wody w gruncie (1929 r.). Przypomnieć tu należy, że jego **studia biometryczne nad czereśniami i wiśniami** (1920 r.) należą do klasycznych.

Do najcenniejszych prac KOTOWSKIEGO **w zakresie warzywnictwa należą:** 1) doświadczenia przeprowadzone równolegle w kilku punktach POLSKI, nad doborem



Rys. 2. **Prof. dr** FELIKS KOTOWSKI **w Yellowstone-Park w Ameryce Północnej** w sierpniu 1926 r. (Ze zbiorów p. J. PUTERNICKIEJ).

najlepszych i najwłaściwszych odmian w kraju kapusty, pomidorów i ziemniaków; 2) obalenie dotychczasowego mniemania,



Rys. 3. **Prof. dr** FELIKS KOTOWSKI w czasie jazdy rikszą podczas pobytu na **Cejlonie.** (Ze zbiorów p. J. PUTERNICKIEJ).

istniejącego nietylko u nas, że drobniejsze nasiona warzyw mają ujemny wpływ na wczesność i wysokość plonów; 3) do-

świadczenia nad temperaturą kiełkowania nasion warzyw, które stały się autorytatywnymi w amerykańskiej praktyce, a nawet w tamtejszej dydaktyce ogrodniczej; 4) obalenie twierdzeń, głoszonych przez POPOWA, o wpływie stratyfikowania nasion w roztworach chemicznych na kiełkowanie i plonowanie warzyw.

Obszerne prace nad płodozmianem warzyw oraz studia nad pobieraniem pokarmu przez rośliny warzywne, założone bardzo szeroko, miały być przeprowadzone w szeregu lat.

Niestety, nie danym mu było prowadzić je dalej. Nieszczęsna mucha ugryzieniem w dolną wargę, powodując zakażenie krwi, odebrała mu życie w dniu 29 lipca 1929 roku, nieomal na progu rozpoczętej przez niego wielkiej pracy naukowej i organizacyjnej.

Zginęły z tym wielkie możliwości....

Była to tragedia nietylko dla rodziny i przyjaciół, ale i dla NAUKI POLSKIEJ oraz **dla intensywnego rolnictwa** w POLSCE.



Rys. 4. **Prof. dr FELIKS KOTOWSKI** na plantacji pomidorów **ZAKŁADU WARZYWNICTWA SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO w Skierniewicach.** (Ze zbiorów p. H. GAŁCZYŃSKIEJ).

Bronisław Gałczyński

Ś. P. FELIKS KOTOWSKI*)

FELIKS KOTOWSKI i BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI poznali się u JANUAREGO KOŁODZIEJCZYKA. Stali się przyjaciółmi. Związała ich twórczość dla ogrodnictwa polskiego, pokrewna duchowość i umysłowość. Nauką ogarniali i na złoto przetapiali rudę praktyki o tradycyjnej obrzędowości w POLSCE. Ścierali się z sobą, walcząc ramię przy ramieniu o dobro publiczne. Okryła ich kirem nieubłagana WOLA PRZEZNACZENIA. Lecz myśli i czyny ich żyją. Ich osobowości patrzą w oczy następcom i twardo pytają: co czynicie? Takie jest prawo i obowiązek TRADYCJI. Kto jej nie szanuje — ginie. POLSKA JEST NIEŚMIERTELNĄ!

REDAKCJA

Kto przed paru laty zastanawiał się nad stanem nauki ogrodnictwa w Polsce, ten z dumą i nadzieją patrzał na pracę dwóch ludzi: DYBOSKIEGO w **Puławach** i KOTOWSKIEGO w **Skierniewicach.**

DYBOSKI pomimo swoich 60 lat i swego kilkudziesięcioletniego doświadczenia, zdobytego w pracy dla **Francji,** drugiej ojczyzny, sądził, tak jak sądziliśmy wszyscy, że jeszcze ma przed sobą kilkanaście lat pracy w POLSCE i dla POLSKI. We **Francji** miał sposobność widzieć wielu takich, którzy, o kilkanaście lat od niego starsi, pracowali intensywnie na trudnych i odpowiedzialnych stanowiskach.

Sądzone było inaczej. DYBOSKI odszedł wkrótce po rozpoczęciu wielu prac, które, gdyby mu dane było żyć dłużej, przyniosłyby zapewne liczne owoce zarówno dla nauki, jak dla praktyki ogrodniczej w POLSCE.

Po jego śmierci nadzieje tych, którym rozwój polskiej nauki ogrodnictwa leży na sercu, skoncentrowały się tymbardziej na FELIKSIE KOTOWSKIM.

*) Przedruk z nr 9 Rok III. Wrzesień 1929 miesięcznika „Przegląd Rolniczo-Ogrodniczy". Warszawa 1929, str. 365 — 369.

Ten młody, trzydziestoletni profesor warzywnictwa w SZKOLE GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO, potrafił w ciągu kilku lat pracy dokonać rzeczy, której wielka waga dla kraju nie jest jeszcze przez wszystkich, ani oceniona, ani należycie zrozumiana. **Potrafił z umiejętności uprawiania warzyw, która w POLSCE była dotychczas zbiorem luźnych i niesprawdzonych, tradycyjnych rad i przepisów — zrobić niemal dyscyplinę naukową.** Potrafił wykazać, że stosowanie ścisłych metod naukowych do ogrodnictwa jest możliwe, i że tylko stosowanie takich ścisłych metod prowadzi do pewnych i trwałych wyników. Podniósł poziom dyskusji w POLSCE na tematy warzywnicze odrazu o kilka pięter.

Dotychczas ogrodnictwo w POLSCE było mniej więcej na tym poziomie naukowym, na jakim w Europie Zachodniej była medycyna lub botanika w wieku XVI. Było ono zresztą na tym samym poziomie i w innych krajach jeszcze niedawno. Była to wiedza czysto praktyczna i bardzo rozległa, w której każdy, pragnąc czegoś dokonać, musiał zaczynać niemal od początku. Dlatego w XVI wieku, dobrym lekarzem, lub dobrym znawcą roślin mógł być tylko człowiek bardzo stary. KLUZJUSZ wydaje główną swoją pracę, mając lat 76, RUEL swoje **„De natura stirpium“** mając lat 60 — na rok przed śmiercią, TABERNAEMONTANUS swój zielnik mając lat 68 — na dwa lata przed śmiercią. BAUHINUS żył lat 72 i swej **„Historia plantarum universalis“** nie dokończył i wydać nie zdążył.

Jeden tylko znany mi jest jaskrawy wyjątek: to VALERIUS CORDUS, **botanik i pierwszy w Europie przenikliwy i samodzielny pomolog.** Jako młody dwudziestokilkoletni docent w **Wittenberdze** zdążył zbadać i opisać tak dokładnie, jak nikt tego przed nim nie czynił, 81 odmian jabłoni i grusz. Były to wszystko odmiany prowincjonalne, niemieckie. Podobnie jak nasz KOTOWSKI, który jeździł do **Ameryki** i tam pracował, a nawet odbył podróż naokoło świata, podobnie ów młody, a wybitny uczony XVI wieku, CORDUS, zapragnął wypłynąć na szersze wody, dla zbadania roślin, sadów i metod pracy w innych krajach. W czasie tej podróży kopnął go koń tak fatalnie, iż CORDUS w ciągu kilku dni życie zakończył. **Miał wówczas lat 29 i był już jednym z najwybitniejszych znawców świata roślinnego oraz najpierwszym w Europie pomologiem.** Można śmiało powiedzieć, że koń, który zabił CORDUSA, zatrzymał postęp pomologii w **Europie** na długie lata.

Podobnie powie historia o tym ciosie, jaki dotknął obecnie polską naukę ogrodnictwa. **Mucha, która spowodowała śmierć** FELIKSA KOTOWSKIEGO, **zahamowała rozwój polskiego ogrodnictwa na szereg lat.**

To nie przesada, dyktowana rozżaleniem i goryczą, tylko fakt niewątpliwy, który skonstatować trzeba. Fakt ten jasny jest i zrozumiały dla każdego, kto zna poziom nauki ogrodnictwa i jej dorobek w POLSCE oraz, kto wie, jak pracował KOTOWSKI. Kto zechce zapoznać się z pracą nietylko takich bogatych stacji naukowych ogrodniczych, jak **Geneva** w **stanie New York,** albo **East Malling w hrabstwie Kent,** ale nawet takich stosunkowo słabo uposażonych, jak **stacje duńskie** lub **szwedzkie,** a potem zbada, co i jak robi się w tej dziedzinie u nas — ten dopiero będzie miał właściwe pojęcie o dotychczasowym poziomie nauki ogrodnictwa w POLSCE. Czym zaś na tym tle był i czym zwłaszcza stawał się, czym byłby został w tej dziedzinie w POLSCE KOTOWSKI i jak wielkich dokonałby rzeczy, gdyby mu dłużej żyć było dane — łatwo zrozumie każdy, kto zapozna się z organizacją i pracą ZAKŁADU WARZYWNICTWA w SKIERNIEWICACH.

Byłem tam przed rokiem i opisałem potem swoje wrażenia w **„Ogrodniku“.** Wrażenia te dadzą się streścić w tych kilku słowach: **oto stacja naukowa ogrodnicza małymi środkami założona i prowadzona, a jednak stojąca pod względem metod pracy, ścisłości badań i pewności wyników na poziomie najlepszych tego rodzaju instytucji na świecie.**

Żeby zrozumieć, czym był i co zapowiadał ten młody profesor dla nauki ogrodnictwa w POLSCE, nie dość jest znać jego prace drukowane, nie dość wiedzieć, jak uczył, jak umiejętnie wdrażał młodzież w rzetelną pracę naukową, trzeba jeszcze własnymi oczami widzieć dzieło żywe, konkretne: ZAKŁAD WARZYWNICTWA w **Skierniewicach** małymi środkami stworzony i świetnie prowadzony, liczne trudności umiejętnie pokonywane, rozległe pola ZAKŁADU wzorowo zagospodarowane i na nich w umiejętnym trudzie zdobywane prawdy, posiadające dzięki dobrym metodom i ścisłej pracy znaczenie i powagę nietylko dla nas, ale i dla szerokiego świata.

Dwa miesiące zaledwie minęły od chwili, kiedy na Zjeździe naukowo - rolniczym w Poznaniu słuchaliśmy szczegółowego i niezmiernie zajmującego sprawozdania z wyników badań skierniewickich nad pobieraniem pokarmów przez kapustę. **Kotowski miał wielki dar wykładu.** Podziwialiśmy wszyscy nietylko gruntowną znajomość obcych nad tą sprawą badań, nietylko wszechstronność w ujęciu zagadnienia, zastosowanie właściwej metody, ścisłe a ostrożne wysnuwanie wniosków, podziwialiśmy jeszcze wszyscy wielką zdolność jasnego przedstawienia sprawy. Któż z nas mógłby przypuszczać, że był to Jego ostatni wykład publiczny.

Kto mógł przypuszczać, że nie danym mu będzie dokończyć niezmiernie ciekawego i

doniosłego badania nad płodozmianem w warzywnictwie, prowadzonego już przez trzy lata, a zakrojonego jeszcze na lat siedem?

Były czasy, kiedy ogrodnictwo było całkowicie w ręku miłośników i tylko oni posuwali je naprzód. DIEL był lekarzem zdrojowym, OBERDIECK pastorem, nasz KLUK księdzem. Dopiero w drugiej połowie XIX wieku inicjatywa przeszła w ręce fachowców, takich jak LUCAS. Ogrodnictwo stało się specjalnością i zaczęło posiadać przedstawicieli, nietylko obeznanych z praktyką, ale i wykształconych. Najwybitniejszym u nas przedstawicielem tego pokolenia jest dotychczas czynny i intensywnie pracujący EDMUND JANKOWSKI. Obecnie nadeszła już dla ogrodnictwa epoka trzecia: epoka kiedy do ogrodów i do sadów wchodzi nauka ze swoimi ścisłymi metodami. **Ameryka** i **Anglia** idą na czele tego ruchu. Tę epokę rozpoczął u nas KOTOWSKI. On był tym, który pierwszy wprowadził u nas metody naukowe do warzywnictwa. Była to do tego stopnia rzecz nowa, że kiedy obejmował katedrę warzywnictwa w SZKOLE GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO, wówczas pomiędzy nim, a najwybitniejszym przedstawicielem pokolenia starszego, **prof.** E. JANKOWSKIM, wywiązała się rozmowa, której treść podaje **prof.** JANKOWSKI w **„Przeglądzie Ogrodniczym“** we wspomnieniu, poświęconym KOTOWSKIEMU: **„Przygotowania ogrodniczego nie miał. Gdym go tedy pytał po zamianowaniu, jak będzie tego warzywnictwa uczył, odpowiedział mi: — Ze stanowiska naukowego“.**

Rozmowa ta najlepiej świadczy o tym, że nauka na katedrze warzywnictwa była w POLSCE czymś zupełnie nowym, czymś nawet dla **prof.** JANKOWSKIEGO niespodziewanym. Odpowiedź KOTOWSKIEGO świadczy, iż z nowości swego przedsięwziącia zdawał sobie doskonale sprawę. Króciutka ta rozmowa stanowi jak gdyby punkt mały, ale dość wyraźny, od którego zaczyna się nowa epoka w dziejach polskiego ogrodnictwa: epoka, którą można nazwać naukową, albo eksperymentalną. Podobnie jak medycyna, podobnie jak później rolnictwo, podobnie w naszych czasach ogrodnictwo staje się nauką, i kierunek jego przechodzi z rąk ogólnie wykształconych fachowców empirykow, t. zw. praktyków, w ręce przedstawicieli nauki ściślejszej, eksperymentalnej. Proces ten najdalej jest już posunięty w **Ameryce** i tam najlepiej widać, w brzęczących dolarach, jak dobroczynne są jego skutki gospodarcze. Zainicjowanie tej nowej epoki u nas, wprowadzenie nauki i jej ścisłych metod do ogrodnictwa, jest niezaprzeczoną zasługą FELIKSA KOTOWSKIEGO. Jego umysł jasny, twórczy i pełen inicjatywy byłby niewątpliwie wypełnił wielki i śmiały program, jaki tak spokojnie i trafnie zamknął w trzech słowach odpowiedzi danej **prof.** JANKOWSKIEMU: **„Ze stanowiska nauki“.**

Jeżeli nauka, co zdaje się być prawdopodobnym, jest nie tylko pracą według określonej metody, ale i twórczość pokrewna twórczości poety, rzeźbiarza lub filozofa, to strata, jaką ponosi naród przez śmierć młodego twórcy - uczonego jest niepowetowana. **Nikt go nie zastąpi, podobnie jak nikt nie powetuje straty jaką poniosła poezja angielska przez śmierć młodego Shelleya.**

A jeżeli nawet tak nie jest, jeżeli prawdy naukowe zdobywa się wysiłkiem zbiorowym, jak teren na wojnie, to i wtedy nawet, wiedząc jak słabe i rozproszone są polskie siły naukowe ogrodnicze, oraz wiedząc jak dobrym organizatorem pracy był KOTOWSKI, jak przenikliwym, jasnym i głębokim obdarzony był umysłem, musimy z bólem stwierdzić, że strata jest nietylko bolesna, ale i zbyt wielka, aby dała się wyrównać wysiłkiem tych, którzy pozostali.

Wierzę jednakowoż w to, iż rozpoczęta przez niego praca będzie dalej prowadzona. **Poprowadzą ją zapewne jego uczniowie, których wdrożył w nowoczesne metody pracy naukowo-ogrodniczej.** Nie przepadnie to, czego już zdążył dokonać KOTOWSKI, pozostanie, jako trwała JEGO zasługa, jako najcenniejsza po NIM pamiątka, jako najlepszy dla NIEGO pomnik.

Piaseczno, k/Warszawy, 1929 r.

Inż. dr Jan Slaski

II. UPRAWA PORZECZEK

A. ZNACZENIE PLANTACJI PORZECZEK

4.

Uprawa porzeczek, tak samo jak agrestu, może być prowadzona dla celów przemysłowych w chłodniejszych okręgach kraju. Porzeczki rzadziej bywają używane do bezpośredniej konsumcji, a odgrywają wybitną rolę w przetwórstwie owocowym. Jagody, zawierające wysoki procent **pektyny,** są doskonałym środkiem galaretującym, w jakim to celu dodawane bywają do wielu innych owoców. Porzeczki, jako surowiec **na wina,** zajmują drugie miejsce po agreście. Dobrze zrobione wina porzeczkowe niekiedy do złudzenia przypominają wina gronowe. **Sok porzeczkowy** sterylizowany, lub pozbawiony bakterii i fermentów przez przeciśnięcie przez filtry azbestowe, po dodaniu cukru, lub w pomieszaniu z innym sokiem słodszym, jak np. **truskawkowym** lub **wiśniowym,** jest smacznym, zdrowym napojem witaminowym.

Porzeczka czarna jest surowcem, przerabianym za granicą w olbrzymich ilościach przez przemysł na **likiery, nalewki, konfitury** i **wina** podobne do malagi. Jest ona ceniona za aromat i używana dla poprawiania aromatu innych win. Zmieszana z sokiem czarnych jagód, daje ładne wino czerwone o własnościach leczniczych.

W gospodarstwie domowym te porzeczki są niezastąpionym środkiem na **galaretki, soki, marmeladę, konfitury;** stosuje się je do **lodów,** na **wina** i **bezalkoholowe soki** sterylizowane.

Z **liści** i **pąków** czarnej porzeczki, stosowanych także w medycynie, są wyrabiane **aromatyczne napoje.** Wyciągi dodawane są do zapraw do lodów.

B. PULPA Z CZARNYCH PORZECZEK

W światowym handlu surowcem owocowym dużą rolę odgrywa **konserwowana pulpa** z czarnej porzeczki. W dużych partiach, po wysokich cenach, dochodzących do 50 f. szt. za tonnę, importuje ją **Anglia** z różnych stron świata. **Jest pełna możliwość wysyłania konserwowanej pulpy z czarnych porzeczek w poważnych ilościach i z** POLSKI, gdzie dotąd uprawa czarnej porzeczki mało była rozpowszchniona. Zakonserwowane czarne porzeczki przesyła się w dębowych beczkach o wadze 180 — 200 kg netto.

C. TECHNOLOGIA PULPY

Do konserwowania bierze się **świeże, suche jagody,** bez liści, **w stanie pełnej dojrzałości,** osmykane z ogonków owocowych, bez owoców zwiędniętych, lub niedojrzałych. **O ile jagody są zakurzone, przemywa się je przed zakonserwowaniem.** Lepiej jest jednak owoce zebrać czysto i nie przemywać ich, gdyż przy tej czynności dużo jagód rozgniata się.

Owoce, po przeważeniu, **zaparza się** przez poddanie parominutowemu działaniu gorącej wody lub pary, poczem, po obniżeniu się temperatury do 30 — 40° C., zsypuje się do wymytych i wyparzonych beczek, mieszając i zalewając, poprzednio przygotowanym 4 — 6% roztworem **kwasu siarkawego** (H_2SO_3), dodawanego w ilości 3 — 4% ogólnej wagowej ilości jagód. Po zsypaniu przeznaczonej ilości owoców do beczki i wlaniu reszty konserwującego roztworu, beczki niezwłocznie zamyka się szczelnie.

Dobrze przygotowany produkt powinien mieć jednostajne zabarwienie ciemnoliliowe z szarym odcieniem; pogniecione jagody są tolerowane tylko w nieznacznym stopniu. **Pulpa powinna mieć naturalny smak i aromat czarnych porzeczek** z cha-

rakterystycznym zapachem kwasu siarkawego, którego zawartość nie powinna być niższa, niż 0,12%, ani też wyższa od 0,15%.

D. ZAKŁADANIE PLANTACJI PORZECZEK

Czerwone i **białe porzeczki** owocują najlepiej na bogatszych, cięższych, wilgotnych glebach, jak sama nazwa po-rzeczek wskazuje, rosnących wzdłuż koryta rzeki. Przy starannym nawożeniu i dobrej uprawie, zachowującej wilgoć zimową w glebie, porzeczki mogą być uprawiane z dobrym powodzeniem i na glebach lżejszych.

Czarna porzeczka daje lepsze plony na terenach mniej urodzajnych, lecz dostatecznie wilgotnych, gdyż na ziemiach silniejszych zbyt silnie rośnie kosztem owocowania.

Glebę pod plantację porzeczek należy przygotować podobnie, jak pod agrest. Tak samo **porzeczki wysadza się zwykle na jesieni.** Wiosenne wysadzanie opóźnia rozwój. PORZECZKI SĄ SAMOPYLNE, można więc uprawiać poszczególne odmiany w czystych nasadzeniach.

Teren, przeznaczony pod uprawę porzeczek, może być lekko zacieniony podczas południowych godzin dnia. Silniejsze zacienienie wpływa na zmniejszenie procentu cukru w owocach, wymagających dużej ilości promieni słonecznych dla wytworzenia odpowiedniej ilości **glukozy.**

Przed wysadzeniem porzeczek dobrze jest wywieźć i przyorać obornik, lub zielony nawóz. **Dobrym przedplonem** pod porzeczki są: **motylkowe,** jak groch, koniczyna, łubin, lub **ziemniaki,** uprawiane na gnoju.

Przed wysadzeniem krzewów, przycina się zwykle zbyt długie korzenie, w obawie, by przy wysadzaniu nie zostały zawinięte, co bardzo szkodzi późniejszemu rozwojowi roślin. **Korzenie skraca się do długości 20 cm.** Przycina się również koronki, skracając je przy wysadzaniu **na glebach słabszych do** ⅓ — ¼ pierwotnej długości, **na glebach** zaś **urodzajnych** — do połowy.

Pomiędzy rzędami porzeczek stosuje się odległości w granicach 150 — 250 cm, przy odległościach w rzędach od 90 — 150 cm. **Najlepiej jest wysadzać porzeczki w kwadrat** przy jednakowych odległościach pomiędzy rzędami i pomiędzy krzakami w rzędach. Umożliwia to konną uprawę w obu kierunkach. W plantacjach handlowych najczęściej stosuje się odległość przy wysadzaniu **porzeczek czarnych** 200 na 200 cm, przy wysadzaniu zaś **porzeczek białych i czerwonych** 150 na 150 cm. Dla **porzeczek białych,** słabiej rozrastających się, na stanowiskach słabszych, wystarcza odległość 120 cm. Zbyt gęste posadzenie krzewów, cieniujących się wówczas wzajemnie, ujemnie wpływa na plony i ich jakość.

Krzewy białej i czerwonej porzeczki wysadzane są w ten sam sposób jak agrest. Umieszcza się je nieco głębiej w ziemi, niż rosły w szkółce. Przy sadzeniu uważać należy na staranne rozłożenie korzeni i silne utłoczenie pomiędzy nimi ziemi.

Czarną porzeczkę wysadza się głęboko, zagłębiając całą nasadę koronową w dołku, by z ziemi wystawały poszczególne gałęzie korony (Rys. 6).

W pierwszych dwóch latach, tam gdzie bardzo zależy na terenie, pomiędzy rzędami porzeczek (w międzyrzędach) uprawiać można warzywa, nie zbliżając się jednak bliżej do krzewów porzeczek, niż na 50 — 60 cm.

E. PRZYCINANIE PORZECZEK

Pod wspólną nazwą porzeczek uprawiamy odrębne botanicznie i rozwojowo grupy krzewów, różniące się, tak wymaganiami wzrostowymi, jak i metodami pielęgnacyjnymi, w pierwszym rzędzie metodą przycinania. Kolejno rozpatrzymy przycinanie grupy porzeczek czerwonych i białych, oraz grupy porzeczek czarnych.

1. PRZYCINANIE PORZECZEK CZERWONYCH I BIAŁYCH

W większych plantacjach prowadzi się porzeczki w postaci krzaków, rozgałęziających się od samej ziemi. Wysadza się krzaki z 5 — 6 pędami, które, przy jesiennym sadzeniu, skraca się niewiele, przy sadzeniu zaś wiosennym, zwłaszcza w suchych rejonach, należy przyciąć do połowy gałązek, zostawiając pąki wierzchołkowe, skierowane ku zewnątrz. **Po rozwinięciu się krzaków,** po dwóch sezonach wegetacyjnych, w czasie których gałązkom pozwala się rosnąć swobodnie, przystępuje się do przerzedzenia koron i rozpoczyna się systematyczne, tak ważne u porzeczek, **przycinanie i wycinanie gałęzi.**

Porzeczki owocują na gałązkach w drugim i trzecim roku od ich powstania. Gałązki starsze są bezpłodne, lub też dają drobne owoce w małych krótkich gronkach, zbiór których często nie pokrywa kosztów.

Jednoroczne gałązki nie mają rozgałęzień i wyrastają albo z nasady krzaków, albo jako przedłużenie starszych gałęzi. Odznaczają się one jasnym zabarwieniem i łuszczącym się pasemkami naskórkiem. Pąki na pędach 1-rocznych, zwłaszcza w dobrze uprawianych plantacjach, są od siebie daleko umieszczone, coraz więcej skupione w miarę posuwania się ku wierzchołkowi. Pąki te są mieszane, t. j. kwiatowe i liściowe. Pąk wierzchołkowy jest zawsze wzrostowym.

W roku następnym na gałązkach tych wyrastają **skrócone pędy** (Rys. 6), pokryte pojedyńczymi, lub skupionymi obok siebie pąkami kwiatowymi. Pąki kwiatowe formują owoc. Kora w 2-im roku ciemnieje. Z pąka wierzchołkowego powstaje przedłużenie gałązki, silniejsze lub słabsze, o więcej lub mniej skupionych pąkach, zależnie od siły wzrostu krzewu. Siła wzrostu jest w prostym stosunku do uprawy, nawożenia i pielęgnacji plantacji. Najbliższe pąki poniżej pąka wierzchołkowego, tworzącego przedłużenie gałęzi, formują t. zw. **obrączkę** ze skupionych pąków i skróconych pędów (Rys. 6). W tych miejscach formują się w dużej ilości grona owocowe. **Boczne skrócone pędy są najcenniejszą formacją, wydając dużo owoców.** Odznaczają się one bardzo wolnym wzrostem, trwają 3 do 4 lat, po czym zanikają, przekształcając się na zwykłe gałęzie wegetatywne, lub zasychają. Z bocznych wzrostowych pąków na 1-rocznych pędach w roku następnym wyrastają krótkie słabe gałązki (Rys. 6) niepotrzebne z punktu widzenia owocowania gałązki.



Rys. 6. **Gałązki porzeczek białej lub czerwonej:** **Z lewej strony:** a) obrączka dzieląca jedno- od dwuletniej formacji; b) skupienia pąków kwiatowych; c) krótkopędy wzrostowe, owocujące u nasady na dwuletniej gałązce. **Z prawej strony:** a) silniejszy; b) słabszy pęd wzrostowy, owocujący w kątach u nasady. Poniżej są widoczne skupienia pąków, z których wiosną rozwiną się grona owocowe. Wdg PAWŁOWEJ: „Smorodina".

W trzecim roku istnienia gałązki kora nabiera połysku i jeszcze więcej ciemnieje. Gałązki mają wówczas boczne skrócone owocujące krótkopędy i parę bocznych dłuższych, przedłużających się zeszłorocznych przyrostów. W tym okresie gałązka, równie jak w roku poprzednim, osadza dużo gron owocowych, lecz już nie formuje nowych pąków kwiatowych, za wyjątkiem bocznych dłuższych wątłych gałązek wzrostowych, które powinny być usuwane, gdyż nie dają dość długich gron owocowych.

W latach następnych gałązka przenosi płaszczyznę owocowania coraz wyżej, zawsze na formacje 2 i 3 letnie, a starsze części gałęzi o ciemnej grubej łuszczącej się korze nie wydają już owoców. **Dla plonowania ważne są więc tylko 1, 2 i 3-letnie formacje.** Dlatego usuwać należy z krzaków po trzech latach gałązki, które rolę swą wypełniły, by nie zajmowały miejsca w krzaku i nie zabierały niepotrzebnie, ze szkodą dla plonów, soków pożywnych. Gałązki te wycina się tuż nad ziemią, zostawiając na ich miejsce tę samą ilość nowych nasadowych przyrostów, by nie uszczuplać ilości gałęzi na krzaku. **Jest to podstawowe coroczne cięcie porzeczek.** Zbyt silne 1-roczne nasadowe przyrosty, a przy nadmiernym rozroście także i 1-roczne przyrosty na zeszłorocznych, lub 2-letnich, gałązkach, **skraca się o $1/3$ — ¼ część długości.** Wszystkie słabe nowe nasadowe przyrosty, poza zostawionymi gałązkami na odnowienie wycinanych pędów, usuwa się u samej ziemi. **Wycina się też gałązki uszkodzone, słabe, wiotkie i boczne przyrosty wzrostowe na 2-letnich gałązkach,** które nie osadzają dość długich gron owocowych.

Najlepiej jest przycinać porzeczki późną jesienią, lub w czasie ładnych ciepłych dni zimowych. Czynność tę zakończyć należy przed obudzeniem się wegetacji krzewów.

2. ODMŁADZANIE STARYCH KRZAKÓW PORZECZEK BIAŁYCH I CZERWONYCH

Plantacje zaniedbane, krzaki, na których nie były usuwane jałowe starsze gałęzie, **dla doprowadzenia do owocowania, należy odmłodzić.** W tym celu usuwa się u samej ziemi wszystkie gałęzie. Na ich miejsce wyrośnie dużo 1-rocznych silniejszych i słabszych gałązek. **W roku drugim** wybierzemy z nich 8 — 10 najsilniejszych pędów i skrócimy je o ⅓ — ¼ ich długości dla wyformowania w roku następnym dużej ilości punktów owocujących. Wszystkie inne gałązki usuniemy u samej ich nasady. **W roku trzecim,** z pośród nowych przyrostów, wychodzących od ziemi, zostawimy 3 do 4, wycinając wszystkie pozostałe. Pozostawione pędy nieco skrócimy, tak samo jak i nowe przedłużenia na pozostawionych w roku ubiegłym 8 — 10 gałązkach. W trzecim roku po odmłodzeniu już otrzymamy spory plon. W jesieni roku czwartego (ew. wiosną piątego) wytniemy 8—10 gałązek z zostawionych w pierwszym roku po odmłodzeniu krzaka.

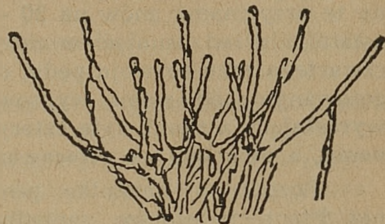
W latach następnych corocznie, tak już jak w normalnych platancjach usuwamy najstarsze 3 — 4 gałęzie, zostawiając na ich miejsce 3— 4 silne nowe przyrosty nasadowe. I tak: w jesieni roku piątego (względnie wiosną roku 6-go) wycinamy gałązki porosłe w r. 3 od daty odmłodzenia; w roku szóstym — z roku 4; w roku siódmym — z roku 5-go itd

2. PRZYCINANIE PORZECZEK CZARNYCH

Czarna porzeczka botanicznie stoi daleko od porzeczki czerwonej, a praktycznie wymaga innego traktowania, wobec odmiennego charakteru wzrostu i owocowania. Jak widzieliśmy **porzeczka biała i czerwona** owocuje na 2 — 3-letnich przyrostach, podczas gdy **czarna porzeczka** najobficiej zawiązuje grona na pędach jednorocznych, i to głównie w ich dolnej części.

Wyłożymy metodę przycinania i prowadzenia czarnych porzeczek, stosowaną w olbrzymich plantacjach we **Francji,** w kraju, gdzie uprawa czarnej porzeczki stoi na bardzo wysokiej stopie tak przestrzennie, jak i pod względem technicznym i uprawowym. Tak jakość jagód, jak i plony czarnej porzeczki we **Francji** doprowadzone zostały do najwyższej możliwości.

Formą, stosowaną przy uprawie czarnej porzeczki we **Francji, są niskie wazy** (Rys. 7). Wysokość całych krzaków nie przekracza tam 50 cm. przy ich szerokości dwa razy większej. Zasadą podstawową jest wytworzenie dwóch pięter: dolnego — wegetatywnego, składającego się z 2 — 4-letnich gałęzi, przyciętych na jednym poziomie około 30 cm od ziemi i górnego — owocującego, składającego się z silnych 1-rocznych pędów, przyciętych na 20 — 25 cm od ich nasady.



Rys. 7. Krzak owocującej porzeczki czarnej w kształcie wazy. Jest to najlepszy kształt dla osiągnięcia wysokich plonów owoców.

Przez coroczne przycinanie odnawia się wyższe piętro — koronę krzaka. Starsze pędy w ilości 3 — 4 usuwa się corocznie, zastępując je przyrostami roku zeszłego, do tego celu prowadzonymi. Te gałęzie starsze, niż 4-ro letnie, wycina się u ziemi, gdyż nie zapewniają one dostatecznego przyrostu i owocowania pędom koronowym.

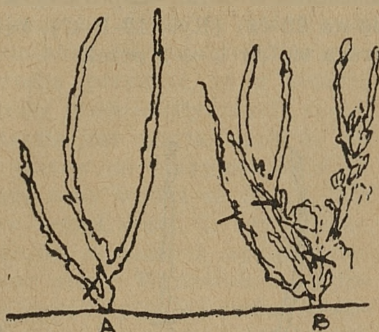
Metoda francuska prowadzenia czarnych porzeczek oparta jest na następujących prawidłach:

a) by **środek krzaków był zawsze odkryty** dla dostępu powietrza i światła oraz ułatwienia dokonywania wszelkich technicznych zabiegów;

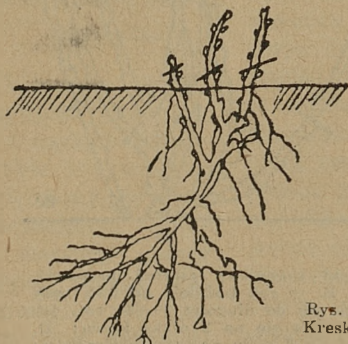
b) by **grona owocowe rozwijały się nisko,** na jednym mniej więcej poziomie równomiernie, osiągając znaczną wielkość, dobrą jakość, a zbiory jagód, w ogóle dość marudne u czarnych porzeczek, mogły się odbywać całymi kiściami;

c) by **zapewnić coroczne owocowanie krzaków** przez odpowiednie odnawianie korony.

Cykl rozwojowy gałązki porzeczek czarnych, przy stosowaniu francuskiej metody prowadzenia plantacji, przedstawia się w sposób następujący: 1-roczne przyrosty przycina się na 12—15 cm nad ziemią na 2—3 oczka (Rys. 8). Po takim przycięciu w pierwszym roku uzyskujemy z każdej gałęzi po 2 do 3 pędów 1-rocznych. Z tych pędów wiosną 2-go roku od założenia plantacji, 2 pędy górne zostawia się dla owocowania, przycinając je na 20 — 25 cm, a usuwa wszystkie inne przyrosty przez przycięcie na 2 oczka. (Rys. 9).



Rys. 9. Formowanie gałęzi czarnych porzeczek w drugim roku od posadzenia. Dwa górne pędy po skróceniu do 20 — 25 cm będą owocować w roku następnym. Inne przyrosty przycina się na dwa oczka dla uzyskania pędów, owocujących w roku trzecim.



Rys. 8. Krzak porzeczki czarnej po posadzeniu. Kreski oznaczają miejsca, w których należy przyciąć gałązki.

Przez skrócenie pędów owocujących nic nie tracimy, gdyż, jak wyżej było powiedziane, **porzeczki czarne owocują dobrze tylko na dolnych częściach 1-rocznych przy-**

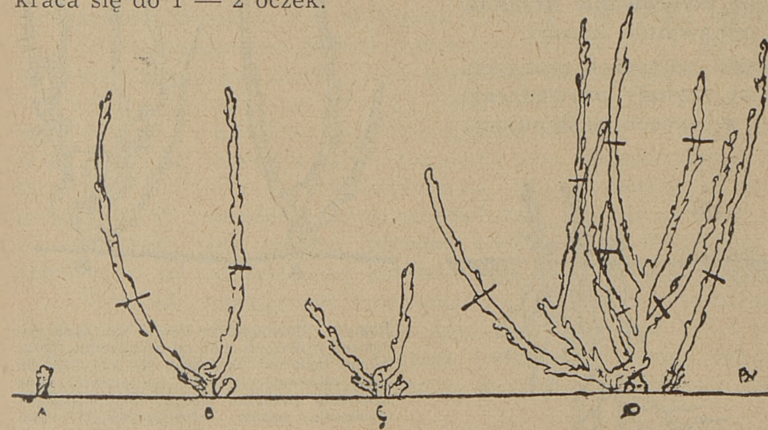
rostów, a dużo zyskujemy na sile odcinka owocującego, przez silniejszy dopływ pożywienia.

W trzecim roku następuje owocowanie pędów 2-go porządku, na czym kończy się ich rola. Wiosną 4-go roku zostają one wraz z nasadą usunięte nad rozwiniętymi pędami z 2-ch oczek, pozostałych po przycięciu 3-go pędu roku drugiego (Rys. 7). Pędy te przycinamy znów na 20 — 25 cm dla owocowania w roku czwartym; roku ostatnim przed usunięciem całej gałęzi przez jej wycięcie u ziemi. W jesieni tego czwartego roku rozwoju pędu, całą odnogę usuwamy dla zastąpienia jej zawczasu przygotowanym, od ziemi wyprowadzonym, nowym pędem. Tak więc **każdy pęd krzaka, wyrastający z ziemi, żyje cztery lata: dwa lata poświęcone są rozwojowi wegetatywnemu, a dwa lata — owocowaniu.**

Rozpatrzmy technikę prowadzenia krzaka porzeczki czarnej od chwili posadzenia. Plantacje starsze zaniedbane należy przyciąć u ziemi dla wywołania wzrostu pędów 1-rocznych z pąków podziemnych. Zostawić należy jedynie tylko pędy 1-roczne, rosnące z nasady krzaków, z którymi postąpimy identycznie, jak z pędami wyprowadzonymi ze świeżo wysadzonych krzaków, przycinając je na 12 — 15 cm nad ziemią (Rys. 7).

Na plantacjach wysadza się 1 — 2 letnie krzaki, wyprodukowane w szkółce. Teren pod plantację porzeczek czarnych należy starannie wzruszyć do głębokości 40 cm, stosując głęboką orkę z pogłębiaczami. Krzaki, jak to wyżej mówiliśmy, wysadza się bardzo głęboko, tak, by cała nasada koronowa, skąd wyrastają gałązki, okryta była ziemią, w ten sposób, by każda z gałęzi, których na 1 — 2-letnich krzaczkach bywa 2—5, osobno wychodziła z ziemi (Rys. 8). Pędy te po posadzeniu przycina się na 12—15 cm nad ziemią. Tak posadzony krzak otrzymuje bardzo obfitą sieć korzeniową. Korzenie przybyszowe wyrastają z rozwidlenia gałązek na całej zasypanej powierzchni, o ile tylko gleba zostanie dostatecznie głęboko spulchniona dla zapewnienia dostępu powietrza do podziemnych części rośliny. Każda z gałązek koronowych, wychodząc bezpośrednio z ziemi, wypuszcza 2 do 3 pędów. Dwa górne w roku następnym przycina się na 20 cm (Rys. 10-B-C), będą one już owocowały, a wszystkie niższe gałązki przykraca się do 1 — 2 oczek. **Tak krótkie cięcia mają na celu wywołanie przyrostów z pąków podziemnych.**

Następnej wiosny, t. j. w dwa lata po posadzeniu krzaka, przystępuje się do 3-go przycinania (Rys. 10 — D). W zależności od siły krzaka, większą, lub mniejszą ilość pędów najwyższych przeznacza się do owocowania, skracając je do 1 — 2 pąków dla otrzymania w roku następnym nowych owocujących pędów. Pędy, wychodzące z ziemi, przycina się na wysokości 15 cm dla otrzymania nowych podstawowych gałęzi. Przyrosty cienkie, położone wewnątrz korony, usuwa się zupełnie, tnąc gładko na obrączkę. Przy następnych przycinaniach należy:



Rys. 10. Przycinanie czarnych porzeczek. **Cykl rozwojowy czarnej porzeczki.** A, krzew po posadzeniu przycięty na 2 oczka; B, w rok później: po dwa pędy wyrosłe z pozostawionych w r. u. pąków skraca się do długości 20—25 cm, jak na C, a inne gałązki jakie wyrosły poniżej przycina się na 2 oczka każdą: D, w rok później, czyli w dwa lata po posadzeniu po 2 pędy na sekcji skraca się do 20—25 cm dla owocowania w r. n., a wszystkie inne nieusunięte gałązki przycina się na 2 oczka.

1) usuwać corocznie od ziemi po 1 do 2 pędów wyczerpanych, które owocowały, wybierając zawsze pędy najstarsze, położone najbliżej środka krzaka;

2) usuwać wszystkie słabe i niepotrzebne gałązki wewnątrz korony, cieniujące tylko krzak;

3) usuwać czubki głównych gałęzi wraz z pędami, które w danym roku owocowały;

4) przycinać wszystkie pędy, przeznaczone do owocowania, na odległości 20 — 25 cm od nasady;

5) skracać do 1 — 2 oczek pędy niższe, przeznaczone do wypuszczenia nowych pędów zastępczych;

6) przycinać na 10 — 15 cm od ziemi pędy, wyrastające z ziemi, mające w przyszłości służyć do zamiany usuwanych starzejących się 4-letnich gałęzi. Jeżeli wyrasta dużo pędów z ziemi, to wybiera się najsilniejsze, rosnące najdalej od środka, a najbliżej peryferii krzaka, pozostałe zupełnie wycinając. Krzew dorosły wygląda jak na Rys. 7.

Przy tej metodzie prowadzenia uprawy porzeczek czarnych, nie przedstawiającej większych trudności po bliższym praktycznym zapoznaniu się ze szczegółami, **otrzymać będzie można z plantacji parokrotnie wyższe plony od osiąganych z plantacji, prowadzonych wdg wzoru uprawy czerwonych porzeczek.**

Stanisław Karłowski

ZNACZENIE KOMPOSTÓW

STANISŁAW KARŁOWSKI, posiadacz świetnie zagospodarowanego i prowadzonego w najwyższej kulturze majątku ziemskiego w województwie Poznańskim, jest od szeregu lat pionierem BIO-DYNAMICZNEJ metody gospodarowania na roli w gospodarstwach zarówno najmniejszych i największych. Gospodarka ta polega na poszanowaniu naturalnych sił przyrody i wykorzystaniu ich dla celów rolniczych bez wprowadzenia wielkich przewrotów i gwałcenia naturalnego porządku w naturze zdobyczami chemii współczesnej.

Do poprzedników STANISŁAWA KARŁOWSKIEGO w POLSCE zaliczamy: JÓZEFA BOCZYŃSKIEGO, ADAMA PRAŻMOWSKIEGO, prof. dr FRANCISZKA KAMIEŃSKIEGO, JÓZEFA OWSIŃSKIEGO, prof. dr EMILA GODLEWSKIEGO (ojca) ,prof. dr KAZIMIERZA FUNKA, prof. dr JÓZEFA PACZOSKIEGO. Pionierom tym w przyszłości poświęcimy specjalne numery miesięcznika „SAD i OWOCE“.

REDAKCJA.

Zrozumienie ważności kompostu w produkcji roślinnej, jako czynnika znakomicie zwiększającego plon i uszlachetniającego jakość produktów, było przywilejem ogrodników. Im to zawdzięczamy, że przez wiekowe praktyczne doświadczenia wynaleźli jakie różnorodne komposty należy tworzyć dla poszczególnych rodzai warzyw lub kwiatów. Stosowanie tych niezmiernie cennych praktycznie doświadczeń, które jeszcze przed 50 laty były tradycyjnie przekazywane z pokolenia na pokolenie, gdyż literatura ówczesna, tylko ułamkowo i dość ogólnikowo ujmowała ten problem, doznało następnie, mimo wszystko, pewnego powolnego zdrętwienia a to w miarę rozwoju chemii rolniczej, która, zachęcona pozornym sukcesem swych różnych chemicznych środków, olśniewała wprost ogrodników. Na usprawiedliwienie chemików trzeba przyznać, że z punktu widzenia czysto materialistycznych zasad, na jakich chemia jest oparta, mieli za sobą wszelkie pozory do przypuszczenia, że zalecane przez nich środki są dobre. Nie ulega bowiem wątpliwości, że przy zastosowaniu nawozów sztucznych można zwiększyć ilościowo plony. Wydawało się z początku, że tę zwyżkę plonów można trwale zapewnić, skoro wymagane w plonach składniki pokarmowe uzupełni się za pomocą sztucznych nawozów chemicznych. A jednak po kilkudziesięciu latach stosowania chemicznych nawozów okazały się ujemne skutki wyjałowienia gleby z drobnoustroi, tj. z tych czynników w glebie, które jedynie zapewniają wszechstronne utrzymanie wszystkich składników pokarmowych.

Wielkim i zasadniczym błędem chemii rolnej bowiem jest twierdzenie, że wystarczy dać roślinom tylko 4 składniki pokarmowe: AZOT — FOSFÓR — POTAS i

WAPŃ. **Nowoczesne badania i praktyka wykazały, że oprócz składników mineralnych, liczniejszych aniżeli te 4, konieczne są dla należytego rozwoju roślin** SKŁADNIKI POBUDZAJĄCE, **które odgrywają niemniej ważną rolę w życiu rośliny, a te pierwiastki pobudzające niszczone są przez stosowanie ostrych, chemicznych nawozów i dlatego zachwiana jest równowaga w składnikach gleby.** W przeciwstawienie do działań destrukcyjnych chemikalii w glebie mamy w dobrym kompoście wszechstronnie ustosunkowany zespół zarówno składników pokarmowych, jak i pierwiastków pobudzających. **Dla tego tak niezmiernie ważnym jest ażeby ogrodnicy nie dali się bałamucić wzrokowymi sukcesami działań różnych środków chemicznych, lecz powrócili do tradycyjnego kultu kompostów specjalnych dla poszczególnych roślin.**

Należyte wyzyskanie wszelkich odpadków organicznych na racjonalne zakładanie pryzm kompostowych jest jednym z podstawowych obowiązków nie tylko każdego ogrodnika, ale także każdego rolnika od małorolnego do wielofolwarcznego, albowiem tą drogą doprowadzamy do gleby stale te czynniki ożywcze, które zapewniają niezmienioną „czynność gleby".

Musimy stale pamiętać, że od siły czynności gleby, **polegającej na jej bogactwie mikroorganizmów i gruzełkowatej strukturze,** zależne jest utrzymanie ciągłości jej urodzajności. Produkcja roślin nie może być oparta na sztukach, bo to nie cyrk, a rabunkowa gospodarka tylko przez pewien czas może się udać, a przecież **celem racjonalnej produkcji roślinnej powinno być zapewnienie produkcji regularnej i wytwarzanie produktów bezwzględnie zdrowych dla spożycia ludzkiego i zwierzęcego,** to zaś zapewnia tylko nawożenie organiczne.

Jan Molski

GRUSZA BONKRETA WILLIAMSA

Odmiana ta jest uprawiana w największej ilości drzew na świecie z pośród wszystkich odmian gruszy. Jest rozpowszechniona zwłaszcza w **Stanacha Zjednoczonych** pod nazwą BARTLETT, gdzie w niektórych okręgach jest synonimem gruszy w ogóle. Owoce duże, ładnie zabarwione, koloru cytrynowo-pomarańczowego, z silnym, charakterystycznym, nie przez wszystkich jednak lubianym, aromatem, co daje tej odmianie wysokie znaczenie w przetwórstwie. Słoik kompotu, otworzony zimą, napełnia całą jadalnię miłym zapachem.

Odmiana bardzo urodzajna, wcześnie wchodzi w okres owocowania, jest zdrowa i dość odporna na mróz. Owoce dojrzewają we wrześniu. Drzewa wobec stałych wysokich urodzai nie osiągają dużych kształtów i mogą być sadzone co 6 metrów. BONKRETĘ WILLIAMSA zapylają: APREMONTKA, CHARNEU i FAWORYTKA.

W **Ameryce** liczne stacje doświadczalne pracują nad wyprowadzeniem odmian z siewek BONKRETY WILLIAMSA, równie cennych co do właściwości owoców, a 1) mogących być uprawianymi w chłodniejszych okręgach, 2) o owocach później dojrzewających i przetrzymujących się dobrze w chłodniach.

Sadownicza stacja w **Iova** wyprowadziła odmianę BONKRETY WILLIAMSA pod nazwą BEIERSCHMITT od nazwy hodowcy tej odmiany. Grusza BEIERSCHMITT jest odporniejszą na chłody od BONKRETY WILLIAMSA, a równie cenną, a nawet uważana za wartościowszą, co do właściwości owoców.

Hodowca MAYER w **Ontario** wyprowadził z BONKRETY WILLIAMSA odmianę RUSSET BARTLETT, jako mutację pąkową o ciemniej zabarwionych owocach, dojrzewających w dwa tygodnie później od BONKRETY WILLIAMSA, co pozwala uprawiającym obie te odmiany na przedłużenie okresu użytkowania tego cennego i pięknego owocu. Na uprawie tej odmiany opierają amerykanie nadzieję eksportu grusz typu WILLIAMSA na rynki angielskie w okresie, kiedy już zakończy się BONKRETA WILLIAMSA.

W POLSCE BONKRETA WILLIAMSA, podwójnie szczepiona na odpornych przewodnich, rozwija się dobrze na całym południu i w **Wielkopolsce** na glebach piaszczystych i glinkowanych z dostatecznym letnim zapasem wody. Zasługuje na szersze rozpowszechnienie w sadach, tak większych handlowych, położonych w pobliżu większych skupień ludności, jak i w sadach amatorskich do własnego użytku.

Inż. Stanisław Zaliwski

Sady intensywne

W dobie, gdy ziemia ulega coraz większemu rozdrobnieniu, gdy zanikają wielkie majątki, powstaje dużo gospodarstw średnich i małych, karłowe zaś nie zanikają, a raczej ich liczba wzrasta — staje się konieczną intensyfikacja wszelkiego rodzaju upraw. Dużo powstaje działek robotniczych i pracowniczych, powstają osiedla — tam trzeba wprowadzić uprawy intensywne. A wszak najwyższą intensyfikację można wprowadzić w dziedzinie upraw ogrodniczych. Do tych dziedzin należy i sadownictwo.

W obecnym czasie sadownictwo należy u nas do upraw wybitnie ekstensywnych. Już kiwania itp.), ale przy taniości tej pracy i olbrzymim nadmiarze w POLSCE rąk do pracy, nakłady nie są tu zbyt wysokie. Właściciel niewielkiego kawałka ziemi, który przy ekstensywnej gospodarce chodziłby na zarobki, które trudno znaleźć, przy intensywnej kulturze drzew owocowych może mieć u siebie zajęcia wbród przez cały rok, zapewniającego mu utrzymanie. **Niewielki teren, duży nakład pracy i proporcjonalny do tej pracy dochód** — oto problem do rozwiązania. Nie jest on zbyt łatwy, bowiem **nie wystarczy mieć kawałek ziemi,** trzeba umieć go wyzyskać intensywnie,

1



2



3



Rys. 1. Gałęzie **Jubileuszowego Grahama**, gnące się pod ciężarem owoców.
Rys. 2. Sznur pionowy **Królowej Renet**, obsypany owocami.
Rys. 3. Drzewko **Jubileuszowe Grahama**, mające 3 kg owocoów. **Fot. Zaliwski.**

same cyfry wysokości otrzymywanych plonów z sadów mówią o ekstensywnej uprawie drzew owocowych. Przecież średni plon z 1 hektara sadu 2.000 do 3.000 kg do pięknych nie należy. (Patrz Mały Rocznik Statystyczny 1938 r.). Zwiększenie plonów z naszych sadów to zagadnienie ważne.

Ale jest i inne zagadnienie — produkcja owoców wysokiej jakości, na które są nabywcy, tylko produktu brak. Produkcja owoców wyborowych wymaga odpowiedniej uprawy i umiejętności producenta. Uprawa taka pochłania wprawdzie dużo pracy w ciągu całego okresu wegetacyjnego (cięcie, uszczykiwania, przerywania owoców, opryskiwania itp.),

trzeba umieć dobrać i uprawiać odpowiednie rośliny.

Sady intensywne wyprowadzają się w prostej linii od znanych nawet u nas po magnackich ogrodach tzw. „francuskich ogródków“, które w minionych latach powstawały z kaprysu możnopani lub możnopana. Dziś te ogródki przeradzają się już nie w „ogrody francuskie“ ale w sady intensywne. Wspólne dla tych ogrodów są niektóre formy (np. sznur pionowy i stożek) oraz do pewnego tylko stopnia sposoby cięcia.

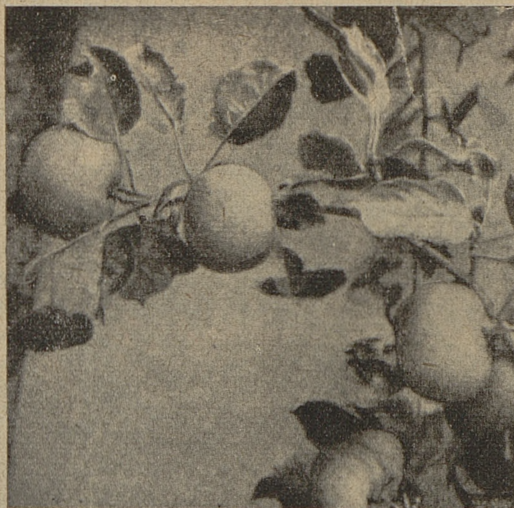
Sad intensywny dziś nie jest przyjemnością, a jest źródłem poważnego dochodu, naturalnie przy umiejętnej uprawie, **na właści-**

wym miejscu właściwych drzew przy tym w takiej ilości, by dawały towar, a nietylko owoce.

Sady intensywne istnieją w **Anglii** więcej niż od 20 lat, znane są też w **Niemczech,** u nas założono taki sad w ogrodach PAŃSTWOWEJ SZKOŁY OGRODNICTWA w POZNANIU (Rys. 3).

Podstawy sadu intensywnego to: **odpowiednia gleba, podkładka typowo karłowa, cenna odmiana słabo rosnąca i właściwe cięcie.**

Sad intensywny może być założony tylko na glebie dobrej, zasobnej w składniki pokarmowe, ciepłej, przepuszczalnej. Do takiego sadu nadają się szczególnie **jabłonie, grusze,** oraz **brzoskwinie** i do pewnego stopnia **morele.** Trzy ostatnie gatunki wymagają gleb głęboko przepuszczalnych, ciepłych, najlepiej położonych na zboczach wzniesień, w pobliżu większych wód, nigdy zaś w miejscach nisko położonych i zamkniętych dolinach. Położenie na wzniesieniach lub zboczach zabezpiecza drzewa w dużym stopniu przed wiosennymi przymrozkami.



Rys. 4. Piękne owocowanie **Boskoop** na pędach długo ciętych.

Trzeba przyjąć jako zasadę od której nie wolno odstępować, **że drzewa w sadzie intensywnym mogą być tylko i wyłącznie na podkładkach o karłowatym wzroście.** A więc JABŁONIE **na rajce,** m n o ż o n e j w e g e t a t y w n i e tzw. **rajce z Metz,** na **rajce z East Molling Nr IX,** oraz na **słodce Nr II** na glebach suchszych, bardziej piaszczystych i uboższych. GRUSZE **na pigwie** w e g e t a t y w n i e m n o ż o n e j, a więc na **pigwie z Fontenay,** na **pigwie C selekcji Hatton'a,** wyjątkowo na **pigwie A,** na której grusze silniej rosną.

Bardzo też ważną rolę odgrywa dobór właściwych odmian, które powinny posiadać taki wzrost, przy którym drzewa wymagałyby jak najmniejszego cięcia, przy tym **winny być to odmiany cenne i płodne,** bo tylko takie opłaci się uprawiać i tylko takie odmiany nie sprawią zawodu producentowi.

Silnie rosnące odmiany wymagają silnego cięcia, zaś silne cięcie osłabia i opóźnia owocowanie, uprawa przez to mija się z celem. B a r d z o s ą p o ż ą d a n e o d m i a n y, z a k ł a d a j ą c e p ą c z k i k w i a t o w e n a t e g o r o c z n y c h p r z y r o s t a c h jak np. **Jonathan.** O d p o w i e d n i e j s z y m i t e ż s ą o d m i a n y o s ł a b y m r o z g a ł ę z i a n i u s i ę, a o b f i t y m w y t w a r z a n i u k r ó t k o p ę d ó w jak np. **Królowa Renet, Ontario, Pomarańczowe Coxa, Reneta Baumana;** odwrotnie **mniej będą się nadawały lub wcale odmiany silnie rozgałęziające się, dające dużo długopędów** jak np. **Malinowe Oberlandzkie, Boskoop** i inne.

ODMIANY JABŁONI SŁABO ROSNACE, PLENNE, O DESEROWYCH OWOCACH nadają się następujące: **Lord Grosvenor, Jubileuszowe Grahama** (Rys. 1 i 3), **Zuccalmaglio, Oliwka czerwona, Oliwka żółta, Ontario, Ernst Bosch, Reneta Baumana, Pepinka Litewska, Wealthy, King David, Worcester Pearmain, Królowa Renet, Jonathan, Pomarańczowe Coxa, Epicur** i niektóre inne.

GRUSZE: **Bonkreta Williamsa, Księżna Williamsa, Le Brun'a, Paryżanka, Lukasówka, Bera Diela, Dziekanka lipcowa, Min. Dr Lucius,** oraz cały szereg innych.

Drzewka najlepiej sadzić jednoroczne i na miejscu wyprowadzać w najodpowiedniejszej formie. Z form zupełnie wystarczające będą: sznur pionowy i pochyły (Rys. 2 i 5), oraz stożek względnie kolumna. Formy te są proste, łatwe do wyprowadzenia, nie wymagają silniejszego cięcia, a przez to umożliwiają wcześniejsze owocowanie drzewek.*)

Rozstaw daje się różny zależnie od formy drzewek. **Sznury pionowe względnie pochyłe** pod kątem 45⁰ lub 60⁰ wystarczy sadzić w odległości 80 cm na 2 do 2,5 m, przy tym trzeba im dać rusztowania przynajmniej z rozciągniętych drutów.

Przy takim rozstawie na 1 ha sadzi się około 5.000 drzewek. Drzewka takie w 3-m lub 4-m roku już owocują, dając 10 do 15 sztuk ładnych owoców (Rys. 2) co równa się 2—3 kg, a więc z hektara około 10.000 kg, przy tym owocowanie jest coroczne, jeśli sad jest właściwie prowadzony. Już ta wysokość plonu wskazuje na słuszność nazwy **intensywnego,** jaką się daje takiemu sadowi.

Przy prowadzeniu **zwykłych stożków** daje się rozstaw 2 — 2,5 m na 3 — 4 m. Przy tym rozstawie na 1 ha trzeba 1.000 do 1.500 drzewek; zaczynają one też wcześnie owocować, a około 8 roku jedno drzewko przecięt-

*) Patrz „Sadownictwo Karłowe" Inż. dr JAN SLASKI, Warszawa, 1938, str. 38—44 (Przypisek Redakcji).

nie daje 50—80 owoców, a więc około 15 kg, co, w przeliczeniu na 1 ha, daje około 15.000 kg owoców.

Można też zamiast sznurów lub stożków dać **formy kolumnowe,** podobne do sznurów jednak z silniej rozwiniętymi pędami szkieletowymi (Rys. 4). Dla takiej formy daje się rozstaw 1,5 m na 3 m, wtedy na 1 ha wychodzi przeszło 2.200 sztuk drzewek, które w 5 do 7 lat po posadzeniu mogą dawać 5 do 10 kg czyli około 15.000 kg.

Przy sadzeniu **daje się rzędy w kierunku z południo - zachodu na północno-wschód.** Przy takim kierunku jest najmniejsze cieniowanie się drzewek. Zapylacze rozmieszcza się podobnie, jak w sadzie handlowym piennym, np. co trzecie drzewko w każdym trzecim rzędzie, względnie co drugi lub trzeci rząd z dobrej odmiany zapylającej, która jednocześnie jest dobrą odmianą handlową, nadającą się do hodowli w sadzie intensywnym, jak np. **Filippa, Jonathan, Królowa Renet, Delicious. Gleba pod taki sad musi być uprzednio dobrze doprawiona i obficie zasilona nawozami organicznymi** celem wzbogacenia jej w próchnicę; po przyjęciu się drzewek, a więc najlepiej na drugi rok po posadzeniu, dajemy nawozy mineralne, szczególną uwagę zwracając na nawozy potasowe i fosforowe, zaś azotowych w głównej mierze dostarczając w postaci nawozów zielonych, a tylko wczesną wiosną w celu pobudzenia szybszego rozwoju wegetatywnego dając saletrzak lub saletrę wapniową, z wykluczeniem innych nawozów azotowych jako zupełnie nie nadających się do takiego aadu (prócz wymienionych i organicznych). Należy pamiętać i o nawozach, które też ważną rolę odgrywają: jak wapń, magnez, oraz inne. Unikać jednak należy przenawożenia azotowego, ponieważ to bardzo ujemnie odbija się na tego rodzaju drzewkach.

Wskutek niskich i małych form drzewek łatwe są zabiegi pielęgnacyjne, walka z chorobami i szkodnikami, przy tym **we właściwy sposób prowadzone drzewka piękniej wykształcają ładnie zabarwione owoce, niż drzewa pienne.**

Duże znaczenie w sadzie intensywnym posiada cięcie drzew, obrączkowanie i przerywanie owoców. **Cięcia stosuje się tylko konieczne** i sprowadza się je do minimum, trzymając się zasady, że im silniejsze cięcie



Rys. 5. Pięknie owocujące kolumny odmiany **Kronselskie** w sadzie intensywnym.

tym słabsze owocowanie. Dlatego też koniecznym jest sadzenie tylko drzewek słabo i jak najsłabiej rosnących odmian na rzeczywiście karłowatych podkładach.

Cięcie wiosenne ogranicza się do usuwania zbytecznych pędów, oraz lekkiego przycięcia długopędów do 5 — 6-ciu oczek. W lecie przeprowadza się uszczykiwanie silniejszych pędów. Drzewka zmusza się do owocowania przy pomocy obrączkowania spiralnego lub połówkowego, a nawet samym tylko poprzecznym nacinaniem kory. **Na owocowanie wpływa się też odpowiednim nawożeniem, dając przewagę nawozom potasowym, magnezowym i wapniowo - fosforowym.** Cięcie na owocowanie stosuje się naogół rzadko, ale starsze drzewka niekiedy wymagają takiego cięcia. Nie odbiega ono od zasad cięcia klasycznego.



Rys. 6. Drzewko **Landsberskiej** w sadzie intensywnym p. ZABŁOCKIEGO w **Górze Kalwarii** pod **Warszawą. Fot. Zaliwski.**

Duże znaczenie dla corocznego plonowania tych drzew ma przerywanie owoców. Owoce przerywa się po okresie opadania zawiązków, a więc w pierwszej połowie lipca. Jako zasadę przyjmuje się, że owoc od owocu nie powinien być bliżej jak 10 cm.

Przerywanie owoców wpływa na lepsze wykształcenie owoców pozostałych, podnosi ich zdrowotność a także i smak, oraz wpływa na obfitsze zakładania pączków kwiatowych na rok przyszły.

Najwłaściwsza uprawa mechaniczna sadu intensywnego — **to czarny ugór z roślinami pokrywowymi w drugiej połowie lata.** Jednakże w pewnych warunkach (na dostatecznie zasobnej ziemi i wystarczającej wilgotności) **środek międzyrzędów** może być wykorzystany pod uprawę innych roślin, jak np. truskawki, cebula, pomidory, wczesne kartofle, fasola i inne. Najodpowiedniejsze będą tu rośliny, wysadzane możliwie późno, po okresie kwitnienia drzew i pozostające przez niedługi okres, tak żeby pod koniec sierpnia można było zastosować poplon na przyoranie

Sad intensywny wymaga dużo pracy. Wiosną — opryskiwania, cięcia, obrączkowania, mechaniczna uprawa gleby; później następuje przerywanie owoców, wzruszanie gleby, uszczykiwanie silniejszych pędów, nawożenie związkami potasowymi i fosforowymi. Pod koniec lata przychodzi wysiew mieszanek na przyoranie, później — zbiór owoców, sortowanie, pakowanie; wreszcie zabezpieczenie drzew na okres zimowy i pryskania zimowe.

Jak widzimy, przy liczbie około 2.000 — 5.000 drzewek na 1 hektarze, pracy jest bardzo dużo. Wystarczy jej dla właściciela na cały rok od świtu do nocy codziennie.

Próby sadu intensywnego w POLSCE napotkałem w swoich wędrówkach po kraju. Sad intensywny, ale nie prowadzony intensywnie, znalazłem w **Górze Kalwarii** pod **Warszawą.** Własność p. ZABŁOCKIEGO. Przy swoim systemie uprawy właściciel wyszedł z założenia, że dużo drzew będzie mógł zmieścić na niewielkiej przestrzeni, nadając im formy płaskie, podobnie jak drzewa rozpinane na ścianach (Rys. 6). Takie też formy nadawał swoim drzewom, sadząc je gęsto (2,5 do 3 m na 4 m). Drzewka przy tym prawie że nie były cięte. Rezultaty z morelami i brzoskwiniami jakie osobiście widziałem były wspaniałe. Drzewa te w bieżącym roku obficie owocują, dając wysokie plony pięknych owoców. Szczególnie pięknie owocowały **morele.**

Być może, że takich sadów w POLSCE możnaby znaleźć więcej, tylko mało się o nich wie i słyszy.

Szersze rozpowszechnienie się sadów intensywnych może nastąpić wtedy, gdy praktyczna nauka sadownictwa dotrze do takich właśnie posiadaczy kawałków ziemi, którzy mają zamiłowanie do sadownictwa. Miejmy nadzieję że to nastąpi.

Jednym z celów naszego miesięcznika jest niesienie wiedzy i podawanie do wiadomości doświadczenia sadowniczego szerokiemu ogółowi rolników. Poza artykułami fachowymi, opracowywanymi przez ludzi rozumiejących rolę i drzewa, otwarty jest dla CZYTELNIKÓW dział „pytań i odpowiedzi“, w którym starać się będziemy udzielać w formie jaknajprzystępniejszej wskazówek fachowych z dziedziny prowadzenia drzew owocowych.

REDAKCJA

Inż. Ryszard Patorski (Zaleszczyki)

Zagadnienia odmianowe w naszym winnictwie

Jeśli w produkcji roślinnej odpowiedni dobór odmian jest dzisiaj w wielu wypadkach podstawą do osiągania dodatnich wyników gospodarczych z danej plantacji, to niewątpliwie uwaga ta odnosi się u nas w pierwszym rzędzie do **winorośli.** Odmiany winorośli wykazują tak olbrzymią skalę różnic, zarówno w porze dojrzewania owoców, jak i w ilości i jakości plonu, że błąd, popełniony przez producenta przy zakładaniu winnicy przez nieodpowiedni dobór odmian, mści się potem w ten sposób, że winnica przynosi albo bardzo małe dochody, niewspółmierne z tymi, jakie, przy panującej u nas koniunkturze, mogłaby przynieść, albo wprost wykazuje straty.

Jak ta rzecz przedstawia się w naszym — jak dotąd — jedynym jeszcze okręgu winnicznym, a więc na **Ciepłym Podolu i Pokuciu?**

Winnictwo w tej połaci naszego kraju jest bardzo stare i sięga setek lat wstecz. Winnictwo handlowe jednak jest znacznie młodszej daty. Zapoczątkowane ono zostało po odzyskaniu naszej NIEPODLEGŁOŚCI. Powstały bowiem granice polityczne, a co za tym idzie i gospodarcze, które oddzieliły nas od krajów dawnej monarchii austro-węgierskiej, byłych źródeł naszego zaopatrywania się w winogrona i wino.

Od pierwszych chwil powstania tej nowej gałęzi produkcji w POLSCE sprawa doboru odmian wysunęła się na czoło wszystkich zagadnień, z tą produkcją związanych. Duże zasługi na tym polu położył GRZEGORZ ZARUGIEWICZ, były instruktor PAŃSTWOWYCH JEDNOROCZNYCH KURSÓW PRAKTYKI OGRODNICZEJ w **Zaleszczykach**. Jego to zasługą jest polecenie do szerszej uprawy CHRUPKI ZŁOTEJ i RÓŻOWEJ, jako odmian podstawowych. Jemu też zawdzięczamy, że **Ciepłe Podole i Pokucie** nie zostały zanieczyszczone tak miernym materjałem odmianowym, jakim są hybrydy.

Równocześnie jednak właściciele winnic zdobywają z latami dość bogaty materiał obserwacyjny, który, jakkolwiek daleki jest jeszcze od tego, aby wystarczył do definitywnego rozwiązania problemu doboru odmian w naszym winnictwie, pozwala jednak na dość dokładną ocenę wartości handlowej wielu z uprawianych u nas dotąd odmian winorośli.

Ten materiał obserwacyjny był niezmiernie cennym przy układaniu tymczasowego doboru odmian winorośli na konferencji winiarskiej, zwołanej przez LWOWSKĄ IZBĘ ROLNICZA do **Zaleszczyk** na dn. 13 i 14 czerwca 1938 r.

Dobór ten obejmuje zarówno odmiany deserowe jak i winne, przy czym równocześnie uwzględnione zostały podkładki amerykańskie. Przedstawia się on następująco:

A. ODMIANY DESEROWE.

1. PIERWSZY OKRES DOJRZEWANIA. (Do uprawy na wolnym powietrzu).
   Perła z Czaby, Perle de Csàba. (Węgry);
   Agostenga Zielona z Madery, Verte de Madère, Verdelho da Madera (Portugalia);
   Magdalena królewska, Madeleine royale (Francja, siewka Roberta Moreau z Angers).
2. DRUGI OKRES DOJRZEWANIA. (Do uprawy na wolnym powietrzu).
   Chrupka złota, Chasselas doré. (Francja);
   Chrupka różowa w odmianach, Chasselas rose, Ch. de Falloux (Francja);
   Chrupka muszkatułowa, Chasselas blanc musqué (Francja);
   Muszkatelka Ottonela, Muscat Ottonel blanc (Francja, siewka Roberta Moreau z Angers);
   Portugalski niebieski, Blauer Portugieser (Austria);
   Królowa winnic, Muscat Koenigin der Weingaerten (Niemcy). Do prób.
3. TRZECI OKRES DOJRZEWANIA. (Do uprawy na wolnym powietrzu w dobrych wystawach na **Ciepłym Podolu** i **Pokuciu**);
   Frau Johan Mathias (Niemcy). Do prób;
4. CZWARTY OKRES DOJRZEWANIA. (Do uprawy na wolnym powietrzu w bardzo dobrych wystawach na **Ciepłym Podolu** i **Pokuciu,** poza tym na mury).
   Frankentalskie, Frankenthal, Trollinger, Chasselas de Jerusalem (Niemcy).
   Muszkatelka Hamburska, Red Muscat of Alexandria, Muscat de Hambourg (Anglia).

B. ODMIANY SZKLARNIOWE.

Frankentalskie;
Gros Colman, Sakudżała, Dodrelabi, Volovo oko, Blaues Ochsenauge (Kaukaz, Czechosłowacja);
Muszkatelka aleksandryjska, Zibibbu, Malaga, Muscat d'Alexandrie (Afryka);
Bejruckie, Dattier de Beyrouth.

C. ODMIANY WINNE.

1. PIERWSZY OKRES DOJRZEWANIA:
   Burgundzkie wczesne niebieskie, Morillon noir hâtif, Jacobstraube (Francja).

2. DRUGI OKRES DOJRZEWANIA:
Portugalski niebieski;
Sylwańskie zielone, Sylvaner grüner (Austria);
Burgundzkie białe, Pinot blanc Chardonnay, Weisser Burgunder (Francja);
Burgundzkie szare, Pinot gris, Rother Burgunder (Francja);
Burgundzkie niebieskie, Pinot franc., P. noir. Burgunder blauer (Francja).
3. TRZECI OKRES DOJRZEWANIA.
Neuburskie, Neuburger;
Tramińskie białe, Traminer (Alzacja);
4. CZWARTY OKRES DOJRZEWANIA:
Ryzling reński, Klein Riesling, Rheingauer (Niemcy).

D. PODKŁADKI AMERYKAŃSKIE.

Riparia x Rupestris 101-14;
Berlandieri x Riparia 5. B. P. i inne selekcje tej grupy;
Solonis x Riparia 1616.

Zaznaczyć należy, że jeśli chodzi o układanie doboru odmian winnych, to, nie mając własnych w tym zakresie doświadczeń*), wzorowano się na tych krajach winnicznych, które mają podobny klimat do naszego. Nie należy wątpić, że przez zorganizowanie odpowiedniego doświadczalnictwa dojdziemy i na tym polu do pożądanych wniosków.

A właśnie jesteśmy w przededniu zorganizowania takiego doświadczalnictwa. Z sumy 80 tysięcy złotych, wstawionej do budżetu 1938/39, na popieranie winnictwa, przeznaczona będzie pewna kwota — jak to wynika z oświadczenia **delegata** MINISTERSTWA ROLNICTWA, **insp. inż.** E. BŁASZCZYKA na wyżej wymienionej konferencji — również na doświadczalnictwo.

Projekt takich doświadczeń, obejmujących odmiany deserowe, winne i podkładki amerykańskie, wraz z kosztorysem, został już opracowany i przesłany do LWOWSKIEJ IZBY ROLNICZEJ do rozpatrzenia. Wyszedł on z PAŃSTWOWYCH JEDNOROCZNYCH KURSÓW PRAKTYKI OGRODNICZEJ w **Zaleszczykach.** Nie należy wątpić, że dzięki poparciu MINISTERSTWA ROLNICTWA i LWOWSKIEJ IZBY ROLNICZEJ będzie on już od wiosny przyszłego roku realizowany.

Zastanawia w relacji AUTORA zwrot **„nie mając własnych w tym zakresie doświadczeń“.** O czyje doświadczenia chodzi: — pewnej grupy osób, czy ludzi zdobywających doświadczenie pionierskim wysiłkiem wyłącznie **na Ciepłym Podolu i Pokuciu,** ale po omacku, bez oparcia się o doświadczone przewodnictwo, czy też o kierownictwo centralne?

Obok pionierów realizacji winnictwa w POLSCE, którzy inwestowali w uprawy winorośli oraz w ich realizację bardzo wielki kapitał pieniędzy i trudu, stanęła troska życzliwa CENTRALNEGO TOWARZYSTWA ORGANIZACYJ i KÓŁEK ROLNICZYCH wespół z MINISTERSTWEM ROLNICTWA i REFORM ROLNYCH, jaka wyraziła się w pozycji budżetowej PAŃSTWA na poparcie winnictwa w kwocie 80.000 złotych oraz w organizowanych od szeregu lat świętach winobrania.

Zestawienie to dowodzi, że doświadczenie nasze, polskie, nie waha się i bierze się do zagadnienia w zbiorowym wysiłku. Opinia polska wysiłek ten popiera, czego dowodzą liczne zjazdy na winobrania do Zaleszczyk, rozpowszechniająca się moda uprawy winorośli w ogródkach amatorskich oraz sympatyczna akcja propagandowa, od lat wytrwale prowadona przez ILUSTROWANY KURIER CODZIENNY, znajdująca życzliwe echo w całej prasie polskiej, a przede wszystkim w dziennikach stołecznych, jak GAZETA POLSKA, KURIER PORANNY, KURIER WARSZAWSKI, GONIEC WARSZAWSKI, POLSKA ZBROJNA, które ogłosiły szereg artykułów trwałej wartości, stanowiących cenne pozycje w bibliografii winnictwa polskiego.

Czego nam brak?

Sądzimy, że trzech elementów, które należy wprowadzić: 1) wydania bibliografii winnictwa polskiego, obejmującej publikacje polskie i obcojęzyczne, a dotyczące zarówno prac POLAKÓW w kraju i na obczyźnie, jak też i prac cudzoziemców o POLSCE i zgromadzenia tych bardzo licznych i bardzo cennych publikacyj w jednej bibliotece publicznej dla udostępnienia ich, obok publikacyj cudzoziemskich, osobom, pracującym nad zagadnieniem winnictwa polskiego; 2) ściągnięcie do kraju i wprowadzenie do akcji na właściwych stanowiskach tych POLAKÓW, którzy bądź mają wiedzę i doświadczenie plantatorskie w tym dziale, bądź organizowali winnictwo w państwach obcych, zamiast powierzania kierownictwa akcji na różnych odcinkach ludziom wartościowym i zasłużonym, nie znającym się jednak na winnictwie oraz 3) podania do wiadomości publicznej polskiego programu winnicznego i planu jego realizacji, dla pociągnięcia ogółu społeczeństwa polskiego do współdziałania.

Przy tej okazji prosimy **Pana Posła Prezesa** PIOTRA SOBCZYKA i **Pana Ministra** JULIUSZA PONIATOWSKIEGO, jako twórców budżetowego kredytu w kwocie 80.000 złotych, o spowodowanie ogłoszenia planu wykorzystania tego kredytu, dla wywołania publicznej wymiany myśli, jako dydaktycznej i propagandowej metody urobienia zbiorowego obywatelskiego współdziałania.

REDAKCJA

Juliusz Friedrich

Mate — Herbata zdrowotna

Organizm człowieka dla zachowania swego zdrowia wymaga pewnego doboru pokarmowgo, warunkującego należyty przebieg procesów przemiany materii w sensie równowagi czynników kwasotwórczych i zasadoczynnych. Dociekania nad wartością odżywczą i regulatywną pokarmów różnej kategorii stwierdziły, że jedne mają skłonność do zakwaszania ustroju, inne zaś — do alkalizowania. Według R. BERGA, badacza żywnościowego, **do pokarmów zakwaszających należą:** mięso, ziarna zbóż, rośliny strączkowe, ser, orzechy, kakao, zaś **do alkalizujących:** owoce, warzywa, mak, żołędzie, kasztany, ziemniaki, zielony groszek, cukier nierafinowany[1]), mleko, mate, kawa, herbata. **Przewaga pokarmów pierwszego rodzaju w odżywianiu powoduje zakwaszenie orga-**

nizmu, a w następstwie różne schorzenia ustrojowe. Pożywienie powinno być raczej alkalizujące, tj. zdolne do zobojętniania kwasów, powstających przy przemianie materii. Właściwość alkalizująca zależy od przewagi zasadowych pierwiastków mineralnych w pokarmach. Szczególnie obfitują w te substancje mineralne **owoce i warzywa** [1]). To też winny one znaleźć poczesną pozycję w naszym odżywianiu. Dla pełni sanacji odżywiania należy odrzucić jeszcze **napoje wyskokowe**, zatruwające szerokie rzesze ludzkie, i zastąpić je przez odżywcze **soki owocowe** (owoce płynne). Zaś miast herbaty, kawy i kakao, używek, zawierających narkotyki szkodliwe dla układu nerwowego, warto by — skoro już nie można zerwać z mocno zakorzenionym zwyczajem pijania gorących napojów — spożywać **mate** (rodzaj brazylijskiej herbaty), która nie tylko nie posiada szkodliwych własności, ale raczej wpływa na organizm zdrowotnie (odkwaszająco), mimo, że zawiera nieco narkotyku, acz w tak małym stężeniu (0,6—1,2% kofeiny), że nie deprymuje układu nerwowego, jak to czyni herbata (4,5% kofeiny) lub kawa (2,5% kofeiny), a raczej go łagodnie pobudza i wzmacnia. Te szczególne właściwości mate zwróciły na siebie uwagę wielu badaczy żywnościowych. Z polskich badaczy zainteresował się brazylijską herbatą **dr** STANISŁAW KRAUZE [2]). Przeprowadził on dokładną analizę chemiczną handlowych gatunków mate i usiłował wyjaśnić fizjologiczne działanie tej herbaty, wzgl. poszczególnych jej składników na podstawie doświadczeń nad kijankami. W oparciu o refleksje dietetyczne wysnuł on pewne wnioski o dobroczynnym wpływie mate na organizm, czym się właśnie tłumaczy dużą wziętość tej herbaty u ludów **Ameryki Południowej** [3]).

Temat ten podjęła również **dr** IRENA TUROWSKA [4]) w celu spopularyzowania wiadomości o tej użytecznej roślinie.

Użyteczność mate stoi najwidoczniej w związku z jej odkwaszającym działaniem. Według relacji STANISŁAWA KRAUZE alkaliczność mate jest prawie pięć razy większa od alkaliczności ziemniaka, tego ważnego artykułu zasadowego odżywiania. Rzecz charakterystyczna, jak wielkie jest spożycie mate w **Ameryce Południowej,** gdzie na mieszkańca przypada rocznie ca 11 kg, (w **Paranie** nawet do 20 kg), co jest wysoce zastanawiające i pouczające zarazem, skoro się zważy, że mieszkańcy tych krajów przeważnie odżywiają się **pokarmami kwasotwórczymi,** jak mięsem, chlebem, kukurydzą, czarną fasolą, i poniekąd instynktownie ratują się przed zakwaszeniem organizmu obfitym spożywaniem odwaru mate, napoju istotnie dla nich dobroczynnego.

„Herva Mate“ (taka jest nazwa handlowa omawianej herbaty), — to właściwie pokruszone liście **Ostrokrzewu paragwajskiego Ilex paraguaiensis** z rodziny **Aquifoliaceae,** rozplenionego głównie w środkowej i południowej **Brazylii, Paragwaju** i **Urugwaju.** Odnośna roślina jest drzewem, osiągającym 6 metrów wysokości, wiecznie zielonym, rosnącym przeważnie dziko na wysokości 500 — 1000 m n. p. m. Liście rośliny, służące za herbatę, otrzymały swą nazwę **„mate“** od nazwy naczynia, używanego do picia omawianego napoju, a **„herva“** oznacza **„ziele“.** Roślina ta miała niewątpliwie znaczenie użytkowe już w dawnych czasach, jak o tym sądzić można z faktu napotykania jej jako daru mogilnego w grobach **Inkasów** z okresu 1000 lat po Chr.

Produkcja **„Herva Mate“** znajduje się wyłącznie w **Ameryce Południowej,** gdzie **Ilex paraguaiensis** stanowi naturalne bogactwo, i wynosi rocznie około 150.000 ton. Przoduje w tym **Brazylia.** Do produkcji przykładają się wydatnie POLACY-emigranci, zwłaszcza w stanie **Parana,** gdzie wydajność roczna dochodzi do 63.000 ton **„Herva Parana“.**

Konsumcja mate koncentruje się tak samo jak produkcja: w **Ameryce Południowej.**





Gałązki Herwy, Ilex paraguajensis z kwiatami żeńskimi i męskimi oraz owocami w całości i w przekroju. (Wdg. KÖHLER'A, Medizinische Pflanzen z artykułu dr IRENY TUROWSKIEJ, Mate-herbata brazylijska w R. XIV, zesz. 10, 1935 r. Przyroda i Technika). Z boku kuja, drążona i zdobiona tykwa, do zaparzania mate i picia szimarą'nu.

Eksport do **Ameryki Północnej** i do **Europy** jest na razie szczupły, gdyż w tych krajach przyjęła się konsumcja herbaty chińskiej i kawy. Natężenie konsumcji wynosi w **Ameryce Południowej** rocznie na człowieka 10—20 kg, co przewyższa znacznie stopień spożycia herbaty chińskiej w innych krajach (np. w **Australii**, kraju o natężonym spożyciu herbaty, przypada na człowieka 3,4 kg). Przyzwyczajenie do napoju z mate jest w **Ameryce Południowej,** wobec panującego tam skwaru, tak wielkie, że pija go się kilka razy dziennie (nawet do 7 razy).

W użyciu jest kilka gatunków mate, zależnie od różnych sposobów przygotowania produktu. W związku z tym zachodzą też pewne różnice w smaku i w ogóle w jakości. Napój przygotowuje się przez naparzanie liści, mniej lub więcej pokruszonych, 1 — 3 krotną ilością wrzącej wody. Jedną i tę samą porcję liści można naparzać kilkakrotnie (do 8 razy), przy czym najlepszy jest 3 — 4 napar. Pije się mate w **Ameryce Południowej,** przez rurkę z sitkiem, zwaną **„bombilla“** lub **„bomba“** [5]). W **Europie** naparza się **mate** podobnie, jak herbatę chińską, przy czym dla jednej filiżanki napoju bierze się jedną łyżkę proszku liści. Napój można słodzić lub nie, a ma on specyficzny acz słaby aromat, odmienny od herbaty chińskiej: jest on tak samo nieco gorzkawy, a nadto lekko cierpkawy. Słaba stosunkowo aromatyczność jest może główną przeszkodą w zasmakowaniu mate w krajach, gdzie jest nawyk do herbaty chińskiej. Można temu jednakże zaradzić przez naaromatyzowanie napoju mate wyciągiem cukrowym ze skórek pomarańczowych lub poprostu dodatkiem samych skórek, bądź suszonych, bądź świeżych, co nawet jest o tyle korzystne, że wprowadza niektóre ważne witaminy, zawarte w skórce pomarańczowej i pobudza łaknienie. Z uwagi na duże walory zdrowotne, mate zasługuje na specjalne uwzględnienie w dietetyce nowoczesnej wzgl. w zwykłym odżywianiu, jako napój orzeźwiający i zdrowotny w zastępstwie herbaty chińskiej wzgl. kawy, tak bardzo szkodliwych dla zdrowia. Należałoby uświadomić szeroki ogół ludności o wysokiej użyteczności omawianej rośliny i wdrożyć słuszną konsumcję tego artykułu spożywczego, bardziej wartościowego i zdrowotnego od znanych używek, a nadto tańszego od herbaty chińskiej.

Poza tym ożywienie konsumcji mate miałoby jeszcze dodatnie znaczenie gospodarcze dla naszych rodaków - osadników w **Paranie, Santa Catharinie i Rio Grande do Sul.**

W kraju naszym herbata omawiana mało jeszcze jest znana i mało rozpowszechniona. Można ją nabywać na razie w składach zielarskich i aptekach. Zachodzi bodaj tu ta sama historia, co z herbatą chińską, którą początkowo można było dostać tylko w aptece jako specyficzne ziółka.

Importem do POLSKI herbaty brazylijskiej zajęło się „POLSKO-BRAZYLIJSKIE TOWARZYSTWO DLA IMPORTU HERVA MATE“, **Gdynia — Katowice,** które wydało szereg broszur propagandowych z poparciem lekarskim.

×

Analiza chemiczna mate według **dr.** STANISŁAWA KRAUZE, wykazała następujące składniki:

wody	6,90 — 10,40%
garbnika	7,80 — 10,98%
wyciągu wodnego	35,27 — 40,92
kofeiny	0,58 — 1,20%
ogólnego popiołu	6,09 — 7,38%
manganu w popiele	1,88 — 4,26% [6])
(lub w stos. do liści przec. 0,20%)	

Godna uwagi jest znaczna zawartość **manganu** w porównaniu z naogół spotykanymi w zielonych częściach roślin nikłymi stężeniami tego pierwiastka chemicznego (ca 0,0005%). Jakkolwiek rola manganu w biologicznych procesach nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśniona, to jednakowoż przypuszczać należy, że bierze on, na podobieństwo żelaza organicznego, udział katalityczny w procesach oddychania komórek, czyli reguluje należyte spalanie paliwa, dostarczonego przez pożywienie. Tym się też zapewne tłumaczy dodatnie oddziaływanie mate na przemianę materii, w dużej mierze zależnej od dalszego utleniania organicznego.

---

1) Patrz artykuł tego samego autora: **„Cukier krzepi“** w Nr 1 „SAD i OWOCE“ z lipca 1938 r.

2) Dyrektor DZIAŁU BADANIA ŻYWNOŚCI I PRZEDMIOTÓW UŻYTKU PAŃSTWOWEGO ZAKŁADU HIGIENY w Warszawie.

3) **„Wiadomości Farmaceutyczne“** Rocznik 61, Nr 33, 35, 36 (1743, 1745, 1746) z 19 sierp., 2 i 9 września 1934 r. **Dr** STANISŁAW KRAUZE: **„Badania nad Mate, herbatą Ameryki Południowej“.** Oddzielna odbitka Nr 345, wydawnictwo mgr FRANCISZKA HERODA. 1934 r. str. 40.

4) **„Przyroda i Technika“.** Rocznik XIV, zeszyt 10. Grudz. 1935 r. **Dr** IRENA TUROWSKA, Kraków: **Mate — herbata brazylijska“.**

5) POLACY, osiedli w lasach brazylijskich, wzorując się na zwyczaju miejscowych indian i kabokli t. j. mieszańców portugalczyków z indianami, piją mate z drążonych i polerowanych, często pięknie zewnątrz zdobionych tatuowaniem lub wypalaniem, tykw, okutych na brzegu srebrem, przez **bomby** srebrne lub z indyjska plecione z łyczka palmowego. Napój taki nosi nazwę szimarą (chimarao). Naczynie nazywa się tam **kuja.**

6) W cytowanym artykule **Dr** IRENY TUROWSKIEJ powyższe wartości %% podane są mylnie w stosunku do liści, miast do popiołu.

Instrukcje i przepisy

Inż. dr Jan Slaski

Ważniejsze czynności w sadzie w październiku

ZBIÓR OWOCÓW: w październiku zbiera się wszystkie zimowe odmiany jabłek, późne gruszki i orzechy włoskie. Przy zbiorze jabłek uważać należy, by owoce nie uległy obiciu. Praktyka wykazała, że najlepiej segregować je „na gorąco“ w sadzie przy zbiorze: osobno znosić do przechowalni owoce I wyboru, i osobno gorsze. Niektórzy zbierają z drzew najpierw owoce ładniejsze, lepiej wyrośnięte, dobrze zabarwione, a dopiero po zakończeniu zbioru I wyboru przystępują do powtórnego zbioru owoców gorszej marki handlowej. Nie należy owoców trzymać „dla wypocenia się“ w sadzie, lecz zaraz po zbiorze trzeba je zabierać do przechowalni i tam poskładać do skrzynek, służących do przechowywania, lub też poukładać na półkach. Jeżeli owoce są sprzedawane lub oddawane w komis, zwłaszcza odmiany wczesnozimowe, i w punktach o dalszej dostawie, najlepiej zaraz je wysłać, nie czekając nadejścia listopadowych mrozów. Do drogi należy owoce odpowiednio opakować, by się w transporcie nie uszkodziły. Droższe odmiany deserowe i I wybór pakować do drogi należy w amerykańskie skrzynki o elastycznych wierzchach i dnach. Gorsze wybory i owoc kuchenny pakuje się w baryłki drewniane.[1]). Owoce, zebrane w ciągu dnia, powinny być „od ręki“ tegoż dnia wieczorem, w październiku już dość długim, ułożone w przechowalni, lub zapakowane do skrzynek.[2]).

WALKA Z CHOROBAMI I SZKODNIKAMI w październiku ogranicza się do niszczenia napotykanych przy zbiorze owoców oprzędów na gałązkach. Pestkowe (brzoskwinie, morele, wiśnie, czereśnie i śliwy) opanowane monilią należy oczyścić, jeżeli to dotąd zrobione nie zostało, przez odpiłowanie opanowanych zasychających gałęzi i opryskać 3% rostworem **cieczy kalifornijskiej (Fungolu).** Czynność tę należy powtórzyć po opadnięciu liści w nast. miesiącu rostworem 8%. Ostatni czas na opatrywanie drzew przeciwko zającom. Często motyczyć talerze o ∅ 50 cm koło pni drzew dla uniemożliwienia myszom zakładania gwiazd zimowych. Żywopłoty koło sadów należy przekopać dla wypłoszenia, lokujących się tam na zimę, myszy. W plantacjach porzeczek i agrestu, wycinać u samej ziemi stare nieowocujące grube, omszone gałęzie i usuwać je z sadu. U malin wyciąć i spalić wszystkie pędy, które w tym roku owocowały. Stare, chore, nieowocujące drzewa owocowe karczować, wykopując odrazu drzewa z pniakiem. Podpory, usuwane z sadu do składów, przed schowaniem oczyścić z gnieżdżących się na nich szkodników, najlepiej pobielić świeżo gaszonym wapnem.

OCHRONA PRZED MROZAMI: drzewa karłowe, brzoskwinie i morele należy osypać u nasady suchą ziemią do wysokości 50 cm. Przygotować koło plantacji truskawek i jeżyn suche łęciny ziemniaczane lub inne materiały okrywowe dla okrycia tych plantacji po nastaniu mrozów. Winorośl zdjąć z łat lub drutów, wykonać cięcie jesienne i przypiąć kulkami do ziemi. Odczyścić w sadach urządzenia odwadniające (dreny, rowy), by mrozy nie zastały ziemi bez powietrza, nadto przepojonej wodą.

UPRAWA I NAWOŻENIE: plantacje agrestu, porzeczek i malin przeorać **jednokonnym pługiem** „PIORUN“, narzucając pierwsze skiby na rzędy krzewów, a środkiem pasów pozostawiając bruzdy, którymi odpływa woda deszczowa w czasie zimowych roztopów. Przed przystąpieniem do orki należy roztrząść obornik i komposty, lub rozsiać kainit i mączkę fosforytową, tam, gdzie się te nawozy stosuje. Sadów lepiej na jesieni nie orać w obawie przed uszkodzeniem korzeni drzew w czasie bezśnieżnych okresów zimy, a dopiero wiosną przyorywać zielone nawozy. Truskawki wyłożyć przegniłym obornikiem lub kompostem, co je zimą ochroni od przemarznięcia, a na wiosnę pobudzi do wczesnego silnego rozwoju.

WYSADZANIE DRZEW I KRZEWÓW rozpoczyna się od połowy miesiąca. Wcześniej posadzone drzewa, a zwłaszcza krzewy, jeszcze tejże jesieni zakorzeniają się na nowym stanowisku. Przy wysadzaniu pamiętać należy: 1) by **wysadzać materiał zdrowy, młody, dobrze ukorzeniony i pewny, sprowadzony ze szkółki, cieszącej się zaufaniem, mającej warunki dobrej produkcji.** Choćby

---

1) Czynności zbioru, sortowania i pakowania owoców są opisane w pracy **inż.** ST. ZALIWSKIEGO **„Owocarstwo“**. Warszawa 1936 r.

2) Przy zbiorze orzechów włoskich unikać należy barbarzyńskiego „trzepania“ — obijania z drzew tyczkami niezupełnie jeszcze dojrzałych, silnie się jeszcze trzymających, owoców. Należy doczekać ze zbiorem momentu aż same zaczną spadać z drzew. Obijanie, kaleczenie i strącanie końców gałązek niszczy część plonu roku następnego.

nawet drzewka miały kosztować nieco drożej w porównaniu do cen małych okolicznych szkółek, nie należy żałować tego wydatku, gdyż jest to wkład na długi okres czasu stokrotnie się zwracający. 2. **Sadzić w dołki takiej wielkości, by się w nich swobodnie mieściła bryła korzeniowa.** Korzenie należy przycinać możliwie najmniej, ograniczając się tylko do usuwania **uszkodzonych lub zbyt długich, mogących się zawinąć przy sadzeniu.** 3. Sadzić drzewa o 5 cm głębiej, niż rosły w szkółce. Czarne porzeczki wysadzać tak głęboko, by z ziemi wystawały tylko poszczególne gałązki, a nasada koronowa zasypana była ziemią. 4. W czasie sadzenia ubijać starannie „miejsce w miejsce" ziemię pomiędzy korzeniami i pod nimi drewnianymi kołami. 5. Zaraz po posadzeniu usypywać kopczyki dokoła pni z przewiewnej, suchej, lekkiej ziemi. 6. Niezwłocznie, nie odkładając, zabezpieczyć drzewa przed zającami przez owinięcie pni igliwiem, lub żytnią prostą słomą, nie grubo rozpostartą dokoła pnia. Na wysadzone krzewy owocowe: agrest, porzeczki i maliny należy pługiem nasypywać ziemię z obu stron rzędu.[3]).

Kazimierz Mieszkowski

Dalsze postępowanie z winem owocowym domowego wyrobu

Czytelnicy miesięcznika „SAD i OWOCE", którzy, stosując się do przepisów, podanych w Nr 1 (lipcowym), podjęli trud wyrobu wina owocowego domowym sposobem, zapytują nas, jak dalej postępować, gdyż fermentacja dobiega końca. Sezon porzeczek tanich, to jest w masowej podaży, miał miejsce w roku bieżącym pod koniec lipca. Upłynęło zatem 6 do 8 tygodni od czasu wyciśnięcia moszczu i zaprawienia go drożdżami, po uzupełnieniu wodą dla zmniejszenia kwasowości i cukrem dla podwyższenia % alkoholu, zabezpieczającego napój od skwaśnienia. Już nie wydzielają się pęcherzyki kwasu węglowego, a zawiesina opadła na dno w formie białej puszystej masy. Płyn staje się klarownym, piany na powierzchni jego nie ma, tu i owdzie pływają szczątki łupinek, unoszone ostatnimi pęcherzykami gazu.

Możemy przystąpić do klarowania wina. W tym celu trzeba się pozbyć osadu.

Klarowny płyn należy przelać do innego naczynia. Zrobić to można w domu dwoma sposobami.

Sposób pierwszy polega na ściągnięciu płynu rurką gumową z wyżej stojącego gąsiorka do niżej podstawionego naczynia. Przy ściąganiu gąsiorek nie powinien być zamknięty przedziurawionym korkiem, lecz otwarty, a rurka nie powinna dochodzić do dna, by nie mąciła osadu. Czynność tę dobrze wykona każdy, kto zmieniał wodę w akwarium: będzie on umiał tak pociągnąć płyn przez rurkę, jak wówczas, gdy spuszczał brudną wodę z akwarium, której nie miał ochoty napić się.

Sposób drugi: chwyciwszy gąsiorek lewą ręką za szyjkę, a prawą za spód, przelewamy cienkim strumieniem czysty płyn, uważając kiedy zacznie spływać osad. Z tą chwilą należy przerwać czynność przelewania. **Ważną jest rzeczą, by gąsiorek, w czasie przelewania, nie drgał; nie można też przerywać czynności i stawiać gąsiorka, gdyż nastąpi zmącenie płynu.**

Pozostałą ciecz z osadem przelewamy do innego naczynia przez lejek, wyłożony **pokarbowaną białą bibułą.** Płyn spływać nie będzie przez lejek, gładko wyłożony bibułą.

Przecedzony płyn dolewamy do płynu pierwszego, a, po umyciu gąsiorka, w którym wino fermentowało, wlewamy do niego sklarowaną ciecz.

Gąsiorek szczelnie zatykamy ręcznie czystym, wygotowanym korkiem i pozostawiamy w miejscu z temperaturą pokojową na czas 4 do 5 tygodni. W tym czasie płyn oczyści się, tworząc mały osad na dnie, a równocześnie dojrzeje w smaku.

W Nr 5-tym miesięcznika „SAD i OWOCE" podamy sposób filtrowania napoju sposobem domowym przed zbutelkowaniem wina.

Barbara Sadzewiczówna

Surówki, sałatki jarzynowe i kiszonki

3 komunikat gospodarski Biuro Pośrednictwa Pracy dla Kobiet, prowadzonego przez Obywatelski Komitet Pomocy Społecznej w Warszawie, ul. Leszno 96. 3.

Przyrządzanie surówek i sałatek jarzynowych powinno opierać się na pewnych wiadomościach o warzywach, gdyż spożywanie nadmiaru surówek oraz nieodpowiednio przyrządzonych jest równie szkodliwe, jak ich niedomiar.

Przy przyrządzaniu surówek nasuwają się dwa zasadnicze zagadnienia: 1) z jakich warzyw przyrządzać surówki; 2) w jaki sposób przyrządzać surówki.

[3]) Sadzenie drzew jest szczegółowo opisane w pracach inż. dr JANA SLASKIEGO: „Zakładanie sadu" i „Sadownictwo karłowe". Wysadzanie krzewów będzie opisane w drukowanej przez nas pracy o krzewach owocowych. REDAKCJA.

SURÓWKI **możemy przyrządzać tylko z takich** warzyw, **które mogą być trawione przez organizm, bez uprzedniego poddawania ich procesom fizyko-chemicznym,** jakie stosujemy w sztuce kulinarnej. Procesami tymi są: **gotowanie** (w płynach i w parze), **smażenie, duszenie** i **pieczenie.** Ponieważ warzywa, **które zawierają dużo skrobii** są źle przyswajane przez organizm, przeto należy na surówki używać tylko tych warzyw, które zawierają **mało skrobii lub nie zawierają jej wcale.** Są to: **wszelkie odmiany salaty liściastej, kapusta biała, włoska, czerwona, kiszona, ogórki świeże** i **kiszone, pomidory, zielony groszek, marchew, selery, rzodkiew** czarna, biała i czerwona, **kalarepa, cebula, szczypior, koper, zielona piatruszka;** z OWOCÓW: **jabłka.** Jeżeli chcemy **dodać warzyw,** zawierających dużo skrobii **(ziemniaki, groch, fasola, soczewica),** wówczas należy uprzednio te warzywa ugotować i potrawa tak skombinowana nosi nazwę SAŁATKI.

Przy przyrządzaniu surówek obowiązują pewne przepisy, które dają gwarancję, że potrawa jest zdrowa i smaczna.

1) **Warzywa powinny być starannie umyte.** Szorujemy warzywa szczoteczką (specjalnie na ten cel przeznaczoną) pod bieżącą wodą lub zmieniając kilkakrotnie wodę.

2) **Warzywa powinny być rozdrobnione.** Rozdrobnienie ma na celu zmniejszenie kawałków **błonnika,** i uprzystępnienie sokom trawiennym składników, zawartych wewnątrz komórek. Błonnik bowiem jest głównym materiałem, służącym do budowy błon komórkowych. BŁONNIK jest związkiem nierozpuszczalnym w wodzie, a w przewodzie pokarmowym brak enzymów rozkładających błonnik. Składniki, zamknięte w ścianach komórek, nie mogą być przyswojone przez organizm, gdyż są niedostępne dla soków trawiennych. **Mechaniczne rozerwanie tkanki jest jedynym sposobem wydobycia składników, ukrytych wewnątrz komórek.**

ROZDROBNIENIE osiągamy przez starcie jarzyn na tarce (bardziej higieniczne, choć mniej ostre są tarki szklane i porcelanowe) lub przez **poszatkowanie nożem nierdzewnym.**

3) **Warzywa powinny być racjonalnie przyprawione.** Przyprawa ma na celu nadanie **smaku** surówce oraz wniesienie nowych wartości odżywczych Rolę tę spełniają: **śmietana, żółtko jaja kurzego, oliwa, cukier, cytryna** lub **soki** i **octy naturalne,** np. z jabłek. Natomiast ostre przyprawy **(musztarda, ocet fabryczny)** niszczą częściowo **witaminy,** które stanowią kapitalną wartość surówki. Również **nieprawidłowe jest solenie jarzyn, następnie odciskanie soku i odlewanie.** Uprzednie solenie ma na celu wywołanie wyciekania soków roślinnych, skutkiem czego tkanka wiotczeje. Osiągamy to przez **nasolenie słabe i krótkotrwałe, aby sok mógł być użyty do surówki.**

4) **Surówka powinna być estetycznie podana,** gdyż jest to rękojmią jej powodzenia. Surówki podajemy na szklanych, niewielkich salaterkach. Delikatna falbanka z zielonej sałaty, „pawie oczka" z jaja na twardo, grzybka lub ogórka kiszonego, albo szczęśliwe kombinacje geometrycznych wzorów czynią surówkę daniem eleganckim i wykwintnym.

Mówiąc o surówkach, trudno pominąć sprawę KISZONEK **(ogórki, pomidory, jabłka, kapusta, buraki, rydze).** Kiszonki mają wartości zbliżone do wartości surowca, a zawierają jeszcze kwas mlekowy, który ma znaczenie antyseptyczne dla organizmu. **Kiszonki należy spożywać wraz z sokiem.** Nasuwa się konieczność przyrządzania kiszonek w domu, gdyż spożywanie soku, w którym sprzedawcy moczą ręce przy wybieraniu kiszonek na sprzedaż jest niehigieniczne i nie wzbudza apetytu.

PRZEPISY KUCHENNE

SURÓWKI (PRZEPISY CODZIENNE).

Surówka z włoskiej kapusty: ½ gł. kapusty włoskiej, 20 dkg jabłek, 1 ogórek kiszony, 2 jaja na twardo, cytryna — sok, oliwa, sól, cukier, koper siekany. Kapustę poszatkować cienko, lekko posolić, jabłka, ogórki, jaja pokrajać w kostkę, wymieszać z kapustą, nie odlewając soku z kapusty, doprawić do smaku, wyłożyć na salaterkę. Postawić w chłodnym miejscu na 1—2 godz.

Surówka amerykańska: ½ kg kiszonej kapusty, 20 dkg jabłek, 1 ogórek kwaszony, 2 łyżki przecieru pomidorowego, ½ szklanki śmietany, sól, cukier. Jabłka i ogórek pokrajać w kostkę, kapustę posiekać, wymieszać z przecierem pomidorowym z jabłkiem i ogórkiem, doprawić.

Surówka z jabłek i cebuli: 4 jabłka, 1 cebula, 15 dkg śmietany, mleczko od śledzia, cytryna, sól, cukier. Jabłka i cebulę pokrajać w kostkę. Mleczko śledzia utrzyć ze śmietaną, razem wymieszać, doprawić. Podawać do śledzi z ziemniakami.

Surówka z marchwi z chrzanem: 3 marchwie, 1 laska chrzanu, sól, cukier, sok z cytryny, 15 dkg śmietany. Marchew zetrzyć na średniej tarce, chrzan na drobnej, wymieszać razem, doprawić. Dla dzieci przyrządzać z jabłkiem, bez chrzanu. Podawać do cielęciny.

SURÓWKI (PRZEPISY WYKWINTNE).

Surówka z selera z orzechami włoskimi: 1 seler duży, 1 żółtko, 15 dkg oliwy, cytryna, sól, cukier, 6 dkg jąder orzechów włoskich.

Seler zetrzyć na tarce lub pokrajać w paseczki, orzechy pokrajać, wymieszać z selerem, z majonezem, doprawić.

Surówka z rzodkiewek z jajem lub z serem: 3 p. rzodkiewek, 25 dkg śmietany, 2 jaja na twardo lub 5 dkg twarogu, szczypior, sól. Rzodkiewki pokrajać w cienkie plasterki, posolić. Żółtka lub ser utrzyć ze śmietaną i z posiekanym szczypiorem, białko pokrajać w kostkę, wszystko wymieszać, doprawić. Można dodać jeden ugotowany i pokrajany w kostkę ziemniak.

Surówka z cykorii (warzywa): ¼ kg cykorii, 2 ogórki kiszone, 1 jabłko, majonez z 15 dkg oliwy, sól, cukier. Przyrządzić majonez, wetrzeć do niego utarte na tarce ogórki i jabłka, dodać cykorię pokrajaną w paski 1 cm szer. Wymieszać, doprawić.

Surówka z ogórka i szynki: 1 szklanka groszku zielonego, 2 jabłka, 2 ogórki kiszone, 15 dkg szynki, sos majonezowo - śmietanowy. Jabłka, ogórki i szynkę pokrajać w kostkę, wymieszać z groszkiem i z sosem. Sałatkę tę można podawać w wydrążonych pomidorach.

SOSY DO SURÓWEK

Majonez. 2 żółtka, 20 dkg oliwy, sok z cytryny, cukier, sól, musztarda na koniec noża. Żółtka rozbić w kamiennej (polewanej) misce trzepaczką podłużną do piany z odrobiną musztardy; wlewać do żółtek kroplami oliwę, ciągle ubijając, rozrzedzić sokiem z cytryny, doprawić cukrem i solą.

Majonez ze śmietaną. Proporcja, jak wyżej i 10 — 15 dkg śmietany. Postępować, jak wyżej. Majonez rozrzedzić śmietaną.

Sos śmietanowy. 20 dkg śmietany, 2 żółtka surowe lub ugotowane, sól, cukier, sok z cytryny. Śmietanę rozbić z surowymi żółtkami lub utrzeć z ugotowanymi, doprawić. Podawać do surówki z pomidorów, ogórków świeżych i kiszonych, sałaty zielonej.

Sos-limoniada. ¼ l. wody, cukier, 1 cytryna-sok. Wodę zagotować z cukrem, ostudzić, wcisnąć sok z cytryny. Zalać limoniadą sałatę zieloną.

Kiszone rydze. 1 kg rydzów, 15 dkg cebuli, sól, pieprz, ziele angielskie, liście laurowe.

1. Młode, zdrowe rydze obmyć starannie, odsączyć na sicie, odciąć trzonki, zważyć kapelusze.

2. Na każdy kilogram kapeluszy dać 5 dkg soli.

3. Układać w wyparzonym garnku kamiennym warstwami, przesypując solą i przyprawami. Garnek kamienny przykryć kawałkiem płótna, nałożyć krążki drewniane lub talerzyk, obciążyć. Trzymać w temperaturze 15° C.

4. Fermentacja objawia się wydzielaniem banieczek gazu, trwa 2—3 tyg., kwaśny smak oznacza koniec fermentacji.

5. Roztwór soli powinien przykrywać grzyby, w przeciwnym wypadku dodać 5% roztwór soli.

6. Krążki i płótno przemywać co kilka dni.

7. Przechowywać w chłodnej i suchej piwnicy.

Joanna Pomianówna

GOTOWANIE WARZYW W PARZE

Gotowanie warzyw w parze jest godną polecenia metodą, najbardziej racjonalną w stosunku do warzyw, które ze względu na dużą zawartość skrobii lub na przykry smak mniej nadają się do spożywania na surowo. W czasie gotowania w parze zachowuje się więcej wartościowych składników produktu, niż przy gotowaniu w wodzie. Wyjątek stanowią budynie, które zostaną potraktowane specjalnie.

DO GOTOWANIA W PARZE NADAJĄ SIĘ: ziemniaki, bulwy, szparagi, kalafiory, selery, marchew, pietruszka-korzeń, pory (po odcięciu części zielonej).

DO GOTOWANIA W PARZE NIE NADAJĄ SIĘ wszystkie warzywa zielone, które są cenne głównie przez zawartość zielonych ciałek t. zw. chlorofilu. Przy gotowaniu w parze chlorofil ulega rozkładowi.

GOTOWANIE W PARZE POLEGA NA:

1) zmiękczeniu tkanek produktu pod działaniem pary w zamkniętej przestrzeni;

2) powolnym ścinaniu się białka;

3) zamianie skrobii, zawartej w produktach, na klej skrobiowy;

4) nieznacznej dyfuzji soków.[1]).

DO TEGO CELU SŁUŻĄ SPECJALNE NACZYNIA:

1) DZIURKOWANA PODSTAWA ALUMINIOWA na trzech nóżkach, lub KOSZYCZEK DRUCIANY też na trzech nóżkach, dopasowany do wysokiego garnka z pokrywą. Na dno garnka nalewamy wody, na podstawie lub w koszyczku układamy warzywa, przykrywamy i podgrzewamy.

---

1) ZOFIA CZERNY. „Przyrządzanie potraw". Warszawa.

2) GARNEK ALUMINIOWY, złożony z dwóch części, z pokrywą. Dolna część stanowi zbiornik na wodę, górna jest podstawą na produkty. Pokrywa zamyka szczelnie całość. (Rys. na str. 162).

3) KOCIOŁKI „JUPITER“, służące do gotowania pod ciśnieniem. Gotowanie w kociołkach jest niewskazane, ponieważ znacznie obniża wartość witaminową produktu i zbyt mocno ścina białko, przez co potrawa staje się trudnostrawna.

4) GOTOWANIE W PERGA-MIRZE omówione zostało w Nr 3, str. 121, w artykule KAZIMIERZA MIESZKOWSKIEGO. Jest to najtańszy i najlepszy sposób zachowania wszystkich wartościowych składników pożywienia.

5) BUDYNIERKI z cienkiej blachy białej. Budynie są dość rozpowszechnioną formą gotowania warzyw w parze. Budynie warzywne stały się nowością ostatnich czasów.

KOLEJNOŚĆ CZYNNOŚCI PRZY GOTOWANIU BUDYNIU:

a) nastawić wodę w dużym garnku z pokrywą;

b) wysmarować formę budyniową masłem i wysypać bułkę tartą;

c) przyrządzić masę budyniową;

d) napełnić ¾ formy masą budyniową, formę szczelnie zamknąć;

e) zanurzyć formę w garnku z gotującą się wodą, przykryć, gotować około 45 minut. Gorący budyń wybrać z formy na okrągły półmisek, podawać natychmiast.

Budynie zachowują całą wartość masy budyniowej.

OBSERWACJE PRZY GOTOWANIU WARZYW W PARZE:

Przy gotowaniu w parze główna uwaga skupia się na produkcie, a zupełnie pomijamy wodę, która dostarcza pary. Otóż wskutek pewnej dyfuzji soków przenikają do wody soki z jarzyn (płyn jest słodkawy, lekko zabarwiony, nieklarowny). **Gotowanie w parze wtedy dopiero jest naprawdę racjonalne, gdy zużywamy płyn po ugotowaniu warzywa.** PŁYN TEN NADAJE SIĘ: 1) **na wywary do zup warzywnych;** 2) **do rozprowadzenia sosów i podpraw zasmażanych;** 3) **do podlewania pieczeni mięsnych.**

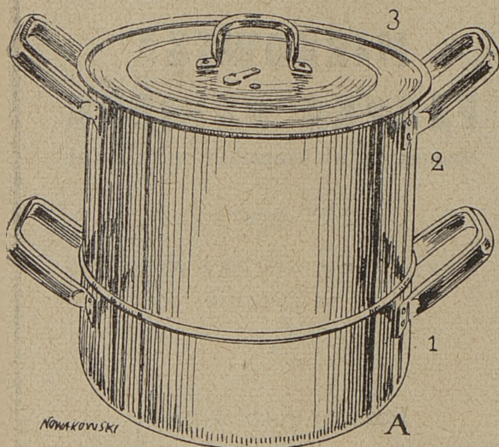
PRZEPISY KUCHENNE

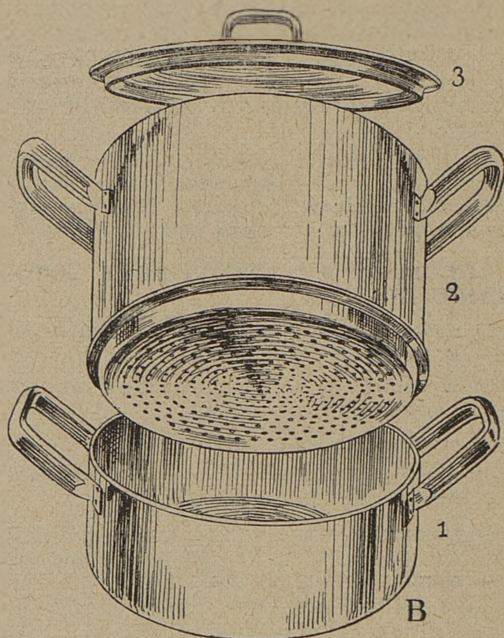
Budyń z kalafiorów. Wrząca woda z solą i cukrem, 50 dkg kalafiora, 7 dkg masła, 10 dkg mąki, ¼ l. mleka, 3 żółtka, sól, 3 białka, tłuszcz i bułka tarta do formy. Kalafior opłókać, ugotować na wodzie wrzącej osolonej lub w parze. Masło zasmażyć z mąką,

rozprowadzić mlekiem, zagotować. Wlać po jednym żółtku, ciasto wyrobić, dać soli. Kalafior podzielić na części, wymieszać z ciastem, ubić pianę, dać do masy, wyłożyć do posmarowanej formy, gotować. Podawać polane stopionym masłem z bułeczką.

Budyń z grzybów. 4 dkg grzybowego suszu, woda, cebula, pieprz w całości, ½ cebuli posiekać, przesmażyć z tłuszczem, bułki namoczyć w mleku, zemleć przez maszynkę z grzybami. Masło utrzyć z żółtkami, wymieszać z mieloną masą, doprawić solą, dodać pianę z białek. Gotować, jak wyżej. Podawać z sosem grzybowym, przyrządzonym na wywarze z grzybów.

Budyń z kapusty. 1½ kg kapusty białej, 2 dkg cebuli, 2 dkg tłuszczu, 2 małe bułki, mleko, 3 dkg tłuszczu, 4 szt. żółtka, sól, pieprz, 4 szt. białka — piana. Kapustę pokrajać na części, ugotować na wodzie wrzącej i osolonej, odcisnąć, zemleć wraz z namoczoną w mleku bułką. Cebulę przesmażyć z tłuszczem, dodać do kapusty. Tłuszcz utrzyć z żółtkami i wymieszać z kapustą, doprawić, wymieszać z pianą. Gotować, jak wyżej. Podawać z sosem grzybowym, pomidorowym lub koperkowym.





Aluminiowy kociołek do gotowania na parze polskiej fabryki ŚWIATOWID w Myszkowie, cechowany przez POLSKI INSTYTUT GOSPODARSTWA DOMOWEGO w Warszawie, ul. Nowy Świat Nr 9.

Kazimierz Mieszkowski

WEŁNA PAPIEROWA

MIRKOWSKA FABRYKA PAPIERU wprowadza jeszcze jeden artykuł ważny dla sadownictwa polskiego, mianowicie **wełnę papierową.** dla przechowywania, pakowania i przewożenia owoców. Wełna ta nie ulega tym procesom fermentacyjnym, co siano lub mech, i nie jest hygroskopijną, a równocześnie korzystnie zatrzymuje aromatyczne lotne ciała, wydalane przez owoce.

Wełna papierowa tej produkcji zasługuje na szerokie wystudiowanie wszelkich możliwości jej praktycznego zastosowania.

B. S.

Z kursu przemysłowego wyrobu soków naturalnych

W czasie od dn. 18 do dn. 30.VII.1938 r. odbył się pierwszy kurs przemysłowego wyrobu soków naturalnych, zorganizowany przez POZNAŃSKIE TOWARZYSTWO KURSÓW OGRODNICZYCH w **Poznaniu**, przeprowadzony na terenie pracowni przetwórczej PAŃSTWOWEJ SZKOŁY OGRODNICTWA w **Poznaniu**, ul. **Dąbrowskiego** 169/171. Opłata za kurs wynosiła zł 40—od osoby. W kursie wzięło udział 12 osób z różnych części POLSKI. Nie brakło mieszkańców **Kosowa, Chojnic, Grodna, Rzeszowa,** jak i **stolicy.**

Program kursu obejmował wykłady, wyczerpujące całą stronę teoretyczną tego zagadnienia, i zajęcia praktyczne, które miały na celu zapoznanie kursistów z wszelkimi pracami, związanymi z wyrobem soków.

Oceniając doniosłą inicjatywę zorganizowania kursu, przyznać należy, że dała się zauważyć pewna niewspółmierność między poziomem teoretycznej i praktycznej strony kursu. Wykłady teoretyczne, prowadzone przez p. **dr** ZOFIĘ SCHECHTEL - CHARŁAMPOWICZOWĄ utrzymane były na wysokim poziomie, dawały szeroki rzut oka na zagadnienie i wszechstronne podejście. W części praktycznej natomiast dawał się odczuć pewien brak organizacji pracy, skutkiem czego uczestnicy nie wykorzystali w pełni czasu, przeznaczonego na kurs.

Wielkim brakiem było zamknięcie czytelni w tym okresie. Wolne popołudnia (wykłady kończyły się o g. 15 pp.) mogły być doskonale wykorzystane na lekturę, tak. jak jest to zorganizowane za granicą, w Zürichu, w zakładzie **dr** BIRCHER - BENNERA. Rozumiejąc, że na pierwszym tego rodzaju kursie trudno było uniknąć pewnych uchybień, w całej rozciągłości oceniamy inicjatywę i trud, które umożliwiły osobom zainteresowanym zdobycie potrzebnej wiedzy i umiejętności w kraju, chociaż kolebką soków naturalnych jest zagranica.



Uczestniczki kursu przeprowadzają pasteryzację soku metodą Seitz'a na azbestowych filtrach biologicznych pod osobistym kierunkiem dr ZOFII SCHECHTEL-CHARŁAMPOWICZOWEJ (3 od lewej)

TRZYLETNI WYŻSZY KURS OGRODNICZY przy WYDZ. ROLNICZ. UNIW. JAGIELLOŃSKIEGO w Krakowie, Aleja Mickiewicza 21

Kraków, dnia 26.IX.1938

L. 100/38.

Dyrekcja Trzyletniego Kursu Ogrodniczego przy Wydziale Rolniczym Uniwersytetu Jagiellońskiego komunikuje:

Ministerstwo W. R. i O. P. w Warszawie rozszerzyło program Wyższego Kursu Ogrodniczego przy Wydziale Rolniczym Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie do lat trzech.

W związku z tym Dyrekcja Kursu podaje do wiadomości że absolwenci Dwuletniego Kursu Ogrodniczego ze świadectwem mogą być przyjmowani na III-ci rok studiów.

Prof. Dr. K. Rouppert
Dyrektor Kursu

PYTANIA I ODPOWIEDZI

P. JÓZEFA SALMONOWICZOWA, majątek **Remejkiszki**, województwo **Wileńskie**,

PYTANIE 1. Jakim płynem skrapiać drzewa **pestkowe**, które już drugi rok padają pastwą małej czarnej larwy, obiadającej liście tych drzew. Załączam liść ze szkodnikiem.

PYTANIE 2. Gdzie mogę nabyć odmianę śliwy **Burbanka** i leszczynę **Lambertsnuss Rothe**, ile kosztują i czy będą się nadawać dla mnie.

PYTANIE 3. Gdzie mogę nabyć opisane w Nr 3: przyrząd do wyciskania cytryny, szyczypce do korkowania i otwierania butelek i w jakiej cenie, oraz korki i termometry do pasteryzacji.

PYTANIE 4. Czy przepis kiszenia pomidorów zielonych, podany w Nr 3, może być stosowany również do pomidorów dojrzałych.

JAN MOLSKI.

ODPOWIEDŹ 1. Liść śliwy, przysłany przez Panią, jest oszkieletowany (blaszka cała lecz po objedzeniu miękiszu pozostała siatka szkieletowa żyłek) przez larwę owocówki ŚLUZOWNICY CIEMNEJ **Selandria adumbrata** Kl. (**Eriocampa limacina** Retz). Opis tego szkodnika podajemy w tym samym Nr 4 miesięcznika „SAD i OWOCE" wobec licznych zapytań naszych Czytelników.

ODPOWIEDŹ 2. Śliwę **Burbanka** i leszczynę **Lambertsnuss Rothe**, w cenie: 1.90 zł i 1.40 zł za sztukę, nabyć Pani może w szkółkach firmy BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI i JAN SLASKI, biuro sprzedaży Piaseczno k/Warszawy. Bezpłatny katalog wysłano.

ODPOWIEDŹ 3. Aparat do wyciskania cytryn i pomarańcz „CITRO", szczypce do zamykania i otwierania butelek i wiele innych pożytecznych pomocniczych sprzętów gospodarstwa domowego wyrabia firma JAN SZCZUREK w **Poznaniu,** ul. Kopczyńskiego 69. Termometry, niezbędne przy pasteryzacji owoców płynnych i miazgi owocowej, wyrabia firma TE-KA, dawniej mgr. A. BOCZKOWSKI i S-ka w **Łodzi,** ul. Dowborczyków 5. Korki hurtownie nabywać można w fabryce korków B-CIA E. i H. BALICCY w **Warszawie,** ul. Dobra 26. Wszystkie te wyroby i wiele innych potrzebnych w gospodarstwie domowym i w przemyśle przetwórczym roślinnym obejrzeć i nabyć można na WYSTAWIE SZPITALNICTWA, zasługującej na zwiedzenie ze względu na świetną organizację i bardzo bogate wyposażenie oraz doskonałe urządzenie działu pokazowo-dydaktycznego. WYSTAWA SZPITALNICTWA mieści się w nowym pawilonie SZPITALA im. MARSZAŁKA JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO w **Warszawie,** przy ul. 6 Sierpnia (róg Alei Niepodległości) i trwać będzie do dnia 2 października r. b. Jest prawdopodobieństwo, że wystawa ta, wobec wielkiej frekwencji zwiedzających ją, przedłużona będzie do dnia 9 października r. b. (Telefon 7.20.99 w godzinach między 10 i 20).

ODPOWIEDŹ 4. Na kiszonki deserowe nadają się tylko **zielone pomidory.** Przepis kiszenia **pomidorów czerwonych** podajemy na str. 160, Nr 4 „SAD I OWOCE". Te pomidory nadają się do celów kuchennych, a są mniej smaczne i pożywne niż pasteryzowane wdg opisu, podanego na str. 118—120, Nr 3 „SAD i OWOCE". Od kiszonek wymagamy nie tylko wysokich **walorów odżywczych,** ale i **smakowych,** wywołujących łaknienie (apetyt). Z tego powodu, kisząc **ogórki, kapustę, jabłka, małe kawony, zielone pomidory, grzyby,** dodajemy rośliny przyprawowe, podnoszące **odżywczość** i **smakowość** kiszonek, a kisząc **żury** lub **barszcze** nie dodajemy nawet soli. O upowszechnianiu się kiszonek świadczy to, że gospodarstwa podstołeczne dostarczają do domów butelkowane soki **kapusty i ogórków, żur** i **barszcz** z kiszonek. Te soki można butelkować, pasteryzować i długi czas przechowywać z zachowaniem ich walorów odżywczych i smakowych metodą, opisaną w Nr 3 „SAD i OWOCE". Najpełniej w naszej literaturze metodę tę opisał Andrzej Mering. Recenzję o jego książce podajemy w tym samym Nr 4.

ALEKSANDRA PLUCIŃSKA. **Nieśwież.**

PYTANIE. Proszę o radę, co robić przeciw gniciu śliwek-owoców gatunku „Renkloda Ulena“ i „Włoska węgierka“, inne gatunki na razie nie gniją, a te w zastraszającej ilości, coś w rodzaju grzybka.

Prof. U. J. **dr** KAZIMIERZ ROUPPERT.

ODPOWIEDŹ. Pewną odpowiedź można otrzymać, jeśli się nadeśle okazy.

Sądząc z opisu, śliwki Pani podległy **moniliozie**, która powoduje gnicie owocu opadłego i w przechowalniach, a mumifikację owoców, wiszących aż do zimy na drzewach. Należy wygrabić i wyzbierać z sadu opadły owoc i spalić, oraz w czasie zimy z drzew poobcinać z gałązkami zmumifikowane owoce i spalić je również. W przechowalni owoc często przebierać, zgniłki palić.

Wskazane jest spryskanie drzew wczesną wiosną 1% cieczą bordoską lub 2% cieczą kalifornijską.

REDAKCJA

P. PIOTRA hr. SUMIŃSKIEGO z **Sumina** na **Wołyniu** oraz P. ST. SZUKALSKIEGO z **Bydgoszczy** informujemy, że trujące opaski ROCK wyrabia, f-ma BR. GAŁCZYŃSKI i JAN SLASKI, biuro sprzedaży: Piaseczno k/Warszawy. Katalogi wysłano.

† WITOLD KULESZA

WITOLD KULESZA, ur. 12 grudnia 1891 r. w **Jersey City New York** (Stany Zjednoczone Ameryki Północnej). Doktoryzował się na UNIWERSYTECIE JAGIELLOŃSKIM w **Krakowie.** W latach 1913—1914 należał do STRZELCA. Od roku 1914 walczył o WOLNOŚĆ POLSKI w szeregach PIERWSZEJ BRYGADY LEGIONÓW POLSKICH. W roku 1920 walczył w WOJSKU POLSKIM przeciw inwazji bolszewickiej. Przyrodnik. Członek KOMISJI FIZJOGRAFICZNEJ POLSKIEJ AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI. Profesor tytularny UNIWERSYTETU POZNAŃSKIEGO. **Napisał: Zagrożone wrzosowisko nadmorskie** (1921), **Co postępowy rybak o ochronie przyrody wiedzieć powinien** (1922), **Strefy roślinności nadmorskiej na wybrzeżach w okolicy Rewy** (1924), **Charakterystyka szaty roślinnej najbliższej okolicy Poznania** (1924), **Przyczynek do znajomości flory okolic Piotrkowa Trybunalskiego i Radomska** (1925), **Malina moroszka na wrzosowisku Bielawskim** (1925), KLUCZ DO OZNACZANIA DRZEW I KRZEWÓW DZIKICH I HODOWANYCH (1926), **Ein Standort von Oxycoccus microcarpa bei Nowogródek** (1929), MALINY (RUBUS) (1930), nadto kilkadziesiąt prac w: „Rozprawy Polskiej Akademii Umiejętności“, „Ochrona Przyrody“, „Ogrodnictwo“, „Przegląd Ogrodniczy“, „Kosmos“, „Sylwan“, „Ziemia“.

Wraz z **prof. dr.** KONSTANTYM STECKIM napisał w roku 1926: OPIS PARKU W KÓRNIKU. ADAM KUBASZEWSKI. ZASŁUŻONY OGRODNIK - DENDROLOG I JEGO WARSZTAT PRACY — PARK W GOŁUCHOWIE. **Godny ochrony jesion i jarzębina szwedzka w Kartuzach.** Wraz z **prof. dr.** JERZYM LILPOPEM napisał w roku 1927: **Mszaki (Bryophyta).**

Weteran walk o NIEPODLEGŁOŚĆ, kawaler orderu POLONIA RESTITUTA i KRZYŻA NIEPODLEGŁOŚCI, znakomity botanik, pionier ochrony przyrody i naukowego ogrodnictwa w POLSCE.

Złożony nieuleczalną chorobą w listopadzie 1932 r., pracował do ostatnich chwil życia, dyktując świetne artykuły do czasopism i odczyty dla RADIA POLSKIEGO, z których ostatni wygłoszono w oktawę jego śmierci z rozgłośni warszawskiej.

Ten polski żołnierz i uczony pozostaje wśród nas duchem Swoim i myślami, a niemal codzień podawać nam będzie wspierającą rękę źródłowymi publikacjami swoimi, które są dla nas trwałą skarbnicą.

Cześć Jego zasłudze i świetlanej pamięci.



Ś. P. WITOLD KULESZA,

profesor tytularny botaniki UNIWERSYTETU POZNAŃSKIEGO.

Zmarł w **Poznaniu** w dniu 14 września 1938 roku. Pochowany został w dniu 17 września na starym cmentarzu parafii **Ś-go Marcina** przy ulicy **Towarowej.**

Pomidor jego przetwory

Pomidor, ze względu na wysoką wydajność zdrowych, posilnych i smacznych, a nawet leczniczych owoców, oraz ze względu na zdolność do plonowania nawet w warunkach najprymitywniejszej gospodarki, przy szczodrym opłacaniu wkładów pracy i inwestycyj w jego kulturę, upowszechnia się w POLSCE. Pożądane jest znalezienie sposobów trwałego zachowania jego wielkich zalet, ograniczonych sezonem. Do najbardziej ponętnych metod utrwalania pomidora należą: 1) pasteryzacja jego moszczu i rzadkiej miazgi oraz 2) kiszenie. Niestety drugi sposób, przy dotychczasowym stanie przepisów polskich, nie daje wyników dobrych. Polecane są jedynie kiszonki z owoców zielonych, dające smakowo odrębne i swoiste pokarmy. Ich wartość zdrowotna została jednak zakwestionowana przez **dr chem.** MARTĘ TOMANKOWĄ, w liście, nadesłanym REDAKCJI już po złamaniu numeru. W Nr 5-tym podamy ciekawą i cenną uwagę **dr** TOMANKOWEJ, zapraszając do wypowiedzenia się w tej sprawie tych wybitnych naszych znawców produktów spożywczych, którzy w swych publikacjach zalecają kiszonki z pomidorów zielonych.

Równocześnie tym bardziej aktualną staje się sprawa umiejętnego kiszenia pomidorów już wybarwionych, a także sprawa trafnego ustalenia, zarówno **stopnia dojrzałości pomidora** do kiszenia, jak **i jego jędrności,** a co za tym idzie techniki dojrzewania pomidorów.

Nasuwa się też pytanie, czy pomidory o dojrzałych owocach **koloru żółtego** mają te same właściwości spożywcze, co pomidory o owocach **czerwonych?**

Obok PŁYNNEGO OWOCU na gruntowne poznanie i na najszerszą popularyzację zasługuja KISZONKI OWOCOWE i WARZYWNE. REDAKCJA

Przegląd bibliograficzny

Romuald Czesław Ziemkiewicz

Bibliografia prof. dr FELIKSA KOTOWSKIEGO

I. MATERIAŁY DO ŻYCIORYSU PROF. DRA FELIKSA KOTOWSKIEGO.

1. CHROBOCZEK E., **Feliks Kotowski, Profesor Uprawy i Hodowli Warzyw w latach 1922—1923.** [Księga pamiątkowa ku uczczeniu potrójnej rocznicy zaczątków, założenia i utrwalenia Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (1906 — 1911 — 1916 — 1936) wydana staraniem Senatu Akademickiego Szkoły pod redakcją Profesora Dra Franciszka Staffa. Warszawa 1937. Na str. 252—255 z 1-ną tablicą portretową.].

2. GAŁCZYŃSKI BRONISŁAW, **Ś. p. Feliks Kotowski.** [Przegląd Rolniczo-Ogrodniczy. Dodatek do „Gazety Rolniczej" (in 8⁰). Warszawa 1929 (rok III) Nr 9, wrzesień, str. 365—369].

3. GAŁCZYŃSKI BRONISŁAW, **Ś. p. Feliks Kotowski. Wspomnienie pośmiertne.** [Ogrodnik. Warszawa 1929 (rok XIX) Nr 18 z dnia 26 września, str. 341—344 (z portretem)].

4. GOLIŃSKA J. i MALINOWSKI E., **Ś. p. Prof. Dr Feliks Kotowski.** [Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych. Poznań 1929, tom 21, Nr 3, str. 523—527, z portretem].

5. JANKOWSKI E., **Ś. p. Dr Feliks Kotowski.** [Przegląd Ogrodniczy. Lwów 1929 (rok XII) Nr 8, sierpień, str. 141].

6. MALINOWSKI E., **Ś. p. Prof. Dr Feliks Kotowski.** [Gazeta Rolnicza. Warszawa 1929 (rok LXIX) Nr 33—34 z dnia 23 sierpnia, str. 1127—1128 (z portretem i bibliografią prac)].

7. MALINOWSKI E., **† Feliks Kotowski.** [Acta Societatis Botanicorum Poloniae. Warszawa 1929 (rok 6) Nr 4, str. 397—400].

8. REDAKCJA ENCYKLOPEDJI GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO, **ś. p. prof. dr Feliks Kotowski.** [W książce: Prof. F. Kotowski. Ogólne zasady uprawy roślin warzywnych. Warszawa 1931. Na str. 5—6, z portretem].

9. S., **Ś. p. Feliks Kotowski.** [Piśmiennictwo Rolnicze. Warszawa 1929, Nr 8, str. 199—201, z portretem].

10. SZAFER W., **† Feliks Kotowski. Wspomnienie pośmiertne.** [Ogrodnictwo. Kraków 1929 (rok XXV) zeszyt 9, wrzesień, str. 257—259 (z portretem)].

11. — **† Ś. p. Profesor Feliks Kotowski.** [Doświadczalnictwo Rolnicze. Warszawa 1929, Nr 5, str. 132—133].

12. — **Ś. † P. Prof. Dr Feliks Kotowski.** [Poradnik Gospodarstw Wiejskich. Warszawa 1929 (rok X) Nr 32—33 z dnia 11 i 18 sierpnia, str. 1 (z portretem)].

Jest i oddzielna odbitka.

13. — **Ś. P. Feliks Kotowski.** [Wszechświat. Warszawa 1930, Nr 1, styczeń, str. 40].

II. KSIĄŻKI, BROSZURY I PUBLIKACJE ODDZIELNE PROF. DRA FELIKSA KOTOWSKIEGO

14. **Rozwój gatunków pszenicy i historya ich uprawy.** Odbitka z „Tygodnika Rolniczego". Czcionkami Drukarni Związkowej w Krakowie, ul. Mikołajska 13. 1918. in 8⁰ (9,8×16,6 cm) str. 13+3 nb.

15. **Metody hodowli roślin i ich uzasadnienie.** Odbitka z „Tygodnika Rolniczego". Czcionkami drukarni Związkowej w Krakowie, ul. Mikołajska L. 13, pod zarządem Józefa Dziubanowskiego. 1919. in 8⁰ (9,8×16,6 cm), str. 19+1 nb.

16. **Powstawanie gatunków przez krzyżowanie.** [Warszawa 1919] in 8⁰ (8,5×14,3 cm) str. 16. Odbitka z „Gazety Rolniczej". Warszawa 1919 (rok LIX) Nr 37 z dnia 12 września, str. 827—834.

17. **Zmienność i korelacye w „czystej linii" pszenicy (Tr. vulgare Ostka biała dublańska).** Odbitka z „Tygodnika Rolniczego". Czcionkami Drukarni Związkowej w Krakowie, ul. Mikołajska l. 13, pod zarządem Józefa Dziubanowskiego. 1919. in 8⁰ (9,9×16,7 cm) str. 15+1 nl.

18. **Studia biometryczne nad czereśniami i wiśniami. — [Biometrical studies on sweet cherries (Prunus avium) and on cherries (Prunus cerasusu acida recta)].** (Z WYDZIAŁU OGRODNICZEGO) [Puławy 1921]. Osobne odbicie z Pamiętnika Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. — Tom I część A. in 8⁰ (10,8×17,6 cm), str. 213—224.

19. **Wpływ izolacji na kapustę (Brassica oleracea capitata). The effect of serffertilization on cabbage).** Z WYDZIAŁU OGRODNICZEFO). [Puławy 1921]. Osobne odbicie z Pamiętnika Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. Tom I część A. in 8⁰ (10,8×17,6, str. 9—23.

20. **Wpływ wysokich dawek saletry chilijskiej na rozwój, plon i skład buraków pastewnych półcukrowych. — (The effect of great quantities of Chile Salpetre upon the development, yield and chemical composition of Mangolds „Demi — Sucrière blanche amèliorèe Vilmorin").** [Puławy 1921]. Nadbitka z „Pamiętnika Państw. Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach" — Tom II, część A i 8⁰ (10,,8×17,2 cm) str. 99—137 (str. 138 czysta).

21. **Wpływ pory siewu i nawożenia na żyto. Część I. Rozwój, zmienność i plon.** [Poznań 1921] in 8⁰ (10,8×17 cm) str. 29+1 nl.+ 2tablice. Jest to odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych" Poznań 1921, tom VI, zeszyt 2].

23. **Wpływ pory zakwitania na owocowanie grochu.** Poznań 1921. Czcionkami Drukarni „Poradnika Gospodarskiego" w Poznaniu, in 8⁰ (10,7×18,1 cm) str. 2 nl.+16. Osobne odbicie z „Ziemianina". Poznań 1921 (rok LXXII) Nr 7, str. 200—216.

23. **Zmienność i korelacje bobu (Vicia Faba major). Studium biometryczne wpływów morfologiczno-fizjologicznych. — (Varation and corelation in beans. Vicia Faba major). (Z WYDZIAŁU OGRODNICZEGO).** [Puławy 1921]. Osobne odbicie z Pamiętnika Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. — Tom I część A. in 8⁰ (10,8×17,6) str. 66—94. Z 7-ma ilustracjami tablic graficznych.

24. **Badania doświadczalne nad kwitnieniem i owocowaniem grochu. — (Recherches expérimentales sur la floraison et fructification du pois).** (Z WYDZIAŁU OGRODNICZEGO). [Puławy 1922]. Nadbitka z „Pamiętnika Państw. Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach". Tom III, część A, 1922. in 8⁰ (10,8×17,2 cm) str. 111—158.

25. **Czy należy stosować rachunek prowdopodobieństwa do doświadczeń polowych? Doit — on appliquer le calcul des probabilités aux résultats d'épreuves faites aux champs d' experience?** Z ZAKŁADU UPRAWY i HODOWLI WARZYW SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO w WARSZAWIE. Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych" Tom IX. Poznań 1923. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,8×17,2 cm) str. 14+2 nl.

26. **Doświadczenia porównawcze z odmianami kapusty.** [Kraków 1923] Odbitka z „Ogrodnictwa". Czcionkami Drukarni Literackiej w Krakowie, pod zarządem L. K. Górskiego. in 8⁰ (11,7×20,4) str. 7+1 nl.

27. **Opis kilku odmian handlowych kapusty głowiastej. (Praca wstępna do hodowli metodycznej tych odmian). Description de quelques varitétés de choux pommé. (Brassica oleracea capitata).** Travail prélimi-

naire à l'amélioration methodique de ces variétés). Z ZAKŁADU UPRAWY I HODOWLI WARZYW SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO w WARSZAWIE. Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych" Tom X. Poznań 1923. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,8×17,2 cm), str. 25+1 nl.+2 tablice podłużne. Na końcu streszczenie po angielsku.

28. **Spółczynnik jednolitości gleby i jego zastosowanie do doświadczeń polowych. Coéfficient d'uniformité de sol et son application aux espériments champêtres.** Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych" Tom XI. Poznań 1923. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,9×17,1 cm) str. 11+1 nl.

29. **Badania nad morfologią pędów kwiatonośnych (bąków) cebuli (Allium cepa L.). Recherches sur la morphologie de porte-graines d'oignon (Allium cepa L.).** Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych" Tom XI. Poznań 1924. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,8×17,1 cm), str. 12.

13. **Doświadczenia porównawcze z odmianami pomidorów.** [Kraków 1924]. Odbitka z „Ogrodnictwo". Czcionkami Drukarni Literackiej w Krakowie, ulica Jagiellońska L. 10, pod zarządem L. K. Górskiego. in 8⁰ (11,7×20,40 cm), str. 11+1 nl.

31. **Effect of sire of seed on plant production.** Warszawa [1925]. Odbitka z: Acta Societatis Botanicorum Poloniae Vol. VIII. Nr 2. 1925. in 8⁰ (11,7×18,5 cm), str. 253—276. Z 5-ma ilustracjami wtekście.

32. **Wielkość dymki a plon z cebuli z niej wyrosły.** [Kraków 1924]. Odbitka z „Ogrodnictwa". Czcionkami Drukarni Literackiej w Krakowie, pod zarządem L. K. Górskiego. in 8⁰ (11,7×20,4 cm), str. 3+1 nl.

33. **Próba oceny metodyki doświadczeń odmianowych. (Essai d'appreciation des methodes des experimentations définissant la valeur des variétés).** Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych i Leśnych" Tom XIII. Poznań 1925. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,8×18 cm), str. 29+1 nl.

34. **Sprawozdanie z działalności** ZAKŁADU UPRAWY i HODOWLI WARZYW SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO **w Skierniewicach.** [Kraków 1925]. Odbitka z „Ogrodnictwa" Nr 2 z r. 1925. Nakładem Towarzystwa Ogrodniczego w Krakowie. Drukarnia Literacka w Krakowie. in 8⁰ majori 10,7×20,3 cm), str. 8.

35. **Wpływ izolacji na cebulę.** Z ZAKŁADU UPRAWY I HODOWLI WARZYW SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE. Odbitka z miesięcznika „Ogrodnictwo" rok XXI, zeszyt 11—12. Kraków 1925. Nakładem Tow. Ogrodniczego w Krakowie. Czcionkami Drukarni Literackiej pod zarz. St. Ziemiańskiego. in 8⁰ (11,7×20,4 cm), str. 9+3 nl.

36. **Wpływ wielkości nasion na plon. (Rzecz prezdstawiona na posiedzeniu** POLSKIEGO TOWARZYSTWA BOTANICZNEGO **w WARSZAWIE,** dnia 11 grudnia 1925 r.). Osobne odbicie z T I (Rok I — 1925) wydawnictwa „Doświadczalnictwo Rolnicze" Organu Związku Rolniczych Zakładów Doświadczalnych Rzecz.-Polskiej. Warszawa, ul. Kopernika Nr 30. [Warszawa 1925] in 8⁰ (12,7×20 cm), str. 24. Z 5-ma ilustracjami w tekście.

37. **Chemical Stimulants and Germination of Seeds. College of Agriculture, Warsaw. Poland. Reprinted from 1926 Proceeding of the American Society for Horticultural Science.** (Bez miejsca druku), 1926. in 8⁰ (10,5×18,8) str. 4.

38. **Doświadczenia porównawcze z odmianami ziemniaków. (Sprawozdanie informacyjne za 1925 rok).** Odbitka z miesięcznika „Przemysł Rolny" Nr. 1—2. 1926 r. Warszawa 1926. in 8⁰ (12,5×18,9 cm), str. 10+ 2 nl.

39. **Odmiany pomidorów, zasługujące na rozpowszechnienie.** Z ZAKŁADU UPRAWY i HODOWLI WARZYW SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO **w Warszawie.** Odbitka z N-ru 1-go „Ogrodnictwa" 1926 [Kraków 1926]. Czcionkami Drukarni Literackiej w Krakowie pod zarządem St. Ziemiańskiego. in 8⁰ (11,7×20,4 cm), str. 5+1 nl.

40. **Prace i zadania Stacji ogrodniczej doświadczalnej w Geneva, stan New York.** (Odbitka z „Ogrodnictwa"). Czcionkami Drukarni Literackiej w Krakowie — ulica Jagiellońska l. 10 pod zarządem Stanisława Ziemiańskiego. [Kraków 1926]. in 8⁰ (11,7×20,4 cm), str. 4.

41. **Temperature Relations to Germination of Vegetable Seed. College of Agricultur, Warsaw, Poland. Reprinted from 1926 Proceedings of the AMERICAN SOCIETY FOR HORTICULTURAL SCIENCE.** Bez miejsca druku, 1926. in 8⁰ 10,5×18,4 cm), str. 9+3 nl.

42. **The efficiency of self-and crossfertility in the onion.** Odbitka z: — Extrait des: Acta Societatis Botenicorum Poloniae. Vol IV. 1926. Zeszyt dodatkowy (Numéro supplémentaire). Warszawa — Varsovie. [1926]. in 8⁰ (11,7×18,5 cm), str. 11—16+2 nl.

43. **Effect of self-fertilization in cabbage and onion.** Reprinted, without change of paging, from Memoirs of The Horticultural Society of New York 3: 281—284. July 1927. [New-YORK]. in 8⁰ (10,8×20 cm) str 281—284.

44. **KALIFORNIA.** Kraków 1927. Nakładem Tow. Ogrodniczego w Krakowie. Odbito w Drukarni Literackiej pod zarządem Stan. Ziemiańskiego. (Odbitka z „Ogrodnictwa" — Rok XXIII). in 8⁰ (11,7×20,4 cm), str. 8 z 6-ma tablicami i rycin 12 (po obu stronach tablic).

45. **Półprzepuszczalność skórki nasiennej, a zagadnienie stimulacji nasion.** Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych i Leśnych" Tom XVIII. Poznań 1927. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,8×18 cm), str. 17+1 nl. (Streszczenie na kańcu po angielsku).

46. **Semipermeability of seed coverings and stimulation of seeds.** Reprinted from **Plant Physiology,** Vol. 2, Nr 2 [1927]. Bez miejsca druku i roku. in 8⁰ (10,8×19,2 cm), str. 177—186+2 nl.

47. **Sytuacja rolnictwa w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.** Warszawa 1927. Osobne odbicie z zeszytu Nr 20 i 21 „Gazety Rolniczej" 1927 roku. Warszawa 1927. in 8⁰ (8,5×13,7 cm), str. 15+1 nl.

48. **Temperature alternation and germination of vegetable seed.** Odbitka z: — Extrait des: Acta societatis Botanicorum Poloniae Vol. V. Nr 1. 1927. Warszawa — Varsovie. in 8⁰ (11,8×18,4 cm), str. 8.

49. **Wpływ temperatury na kiełkowanie i wzrost roślin.** Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych i Leśnych" Tom XVII. Poznań 1927. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,8×17,1 cm), str. 9+1 nl. (Streszczenie końcowe po angielsku).

50. **Wpływ zmiennych temperatur na kiełkowanie nasion.** Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych i Leśnych" Tom XVIII. Poznań 1927. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,8×18 cm), str.8. (Końcowe strzeszczenie po angielsku).

51. **Das Blühen und Fruchten des Kopfkohles.** Sonderabdruck aus 1. Band. 4. Heft: Die Gartenbauwissenschaft. Berlin und Wien. Verlag von Julius Springer. 1928. Nadbitka in 8⁰ (10,9×17,7 cm), str. 375—384.

52. **Funkcja kosmiczna rośliny.** Odbitka z „Wszechświata" z Nr 10—1928 r. [Warszawa 1928] in 8⁰ majori (14,8×24 cm) druk dwuszpaltowy, str. 3+1 nl.

53. **Kwitnienie i owocowanie kapusty głowiastej.** Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych i Leśnych". Poznań 1928. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego, in 8⁰ (10,8×18 cm), str. 16. (Streszczenie na końcu po angielsku).

54. **Płodozmian polowej uprawy warzyw.** Odbitka z „Roczników Nauk Rolniczych i Leśnych". Poznań 1928. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,8×17,8 cm), str. 26. (Streszczenie na końcu po angielsku).

55. **Praca naukowa w ogrodnictwie.** Lwów. R. 1928. in 8⁰ (14,5×21,2 cm), str. 3+1 nl. Osobne odbicie z „Przeglądu Ogrodniczego". Lwów 1928 (rok XI) Nr 12, grudzień, str. 353—355.

56. **Wpływ wielkości nasion na plon kapusty.** Z ZAKŁADU UPRAWY I HODOWLI WARZYW SZKOŁY GŁÓWNEJ GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO **w Warszawie.** Odbitka z „Ogrodnictwa" 1928. Kraków 1928. Nakładem Tow. Ogrodniczego w Krakowie. Drukarnia Literacka w Krakowie pod zarz. St. Ziemiańskiego. in 8⁰ (11,7×18,5 cm), str. 18+2 nl. Z 10-ma ilustracjami w tekście. (Końcowe streszczenie po angielsku).

57. **Wyniki trzyletnich doświadczeń porównawczych z odmianami ziemniaków.** Odbitka z: „Prace Doświadczalne i Sprawozdania z działalności Rolniczych Zakładów Doświadczalnych r. 1927". Warszawa. Druk R. Olesiński, W. Merkel i S-ka. Warszawa, ul. Chłodna 37, tel. 69-46. 1928. in 8⁰ (12,6×20,1 cm), str. 911—940.

58. **Fruchtwechsel im Feldgemüsebau.** Sonderabdruck aus 1. Band, 5. Heft: Die Gartenbauwissenschaft. Berlin und Wien. Verlag von Julius Springer. 1929. Nadbitka in 8⁰ (10,9×17,7 cm), str. 500—516.

59. **Studja nad pobieraniem pokarmów przez rośliny warzywne. Część I (Kapusta, buraki, marchew, cebula).** Odbitka z Roczników Nauk Rolniczych i Leśnych. Poznań 1930. Czcionkami Drukarni Uniwersytetu Poznańskiego. in 8⁰ (10,8×18 cm), str. 80.

60. **Ogólne zasady uprawy roślin warzywnych z licznemi rycinami i tablicami w tekście.** Warszawa. Nakładem Towarzystwa Oświaty Rolniczej. Księgarnia Rolnicza. 1931. (Encyklopedja Gospodarstwa Wiejskiego Nr 116—118). in 8⁰ majori (10,8×18,7 cm), str. 191+1 nl. Z 1-ną tablicą (portret), 30 rycinami i 30 tablicami statystycznemi w tekście.

III. ARTYKUŁY PROF. DRA FELIKSA KOTOWSKIEGO W CZASOPISMACH I PUBLIKACJACH

61. **Uprawa a hodowla warzyw.** [Ziemianin. Poznań 1921 (rok LXXII), Nr 6, str. 180—184].

62. **Sód i potas w roślinie.** [Gazeta Rolnicza. Warszawa 1921 (rok LXI), Nr 26, str. 517—518].

63. **Wartość osobnika w czystej linii. (La valeur de l'individu dans la lignée pure).** [Kosmos. Lwów 1922 (tom 47), str. 60—91]. (Końcowe streszczenie w języku niemieckim).

64. **Uprawa wysadków warzywnych.** [Poradnik Kółek Rolniczych. Warszawa 1923].

65. **Warzywnictwo doświadczalne.** [Ogrodnictwo. Kraków 1923].

66. **Poznajmy odmiany ziemniaków.** [Wiadomości Nasienne. Warszawa 1924].

67. **Kartki z podróży. Gospodarstwo nasienne firmy Francis Stokes i C .** [Ogrodnik. Warszawa 1926 (rok XVI), Nr 1, str. 3—5].

68. **Wrażenia z wycieczki do gospodarstw nasiennych środkowej Kalifornii.** [Ogrodnik. Warszawa 1927 (rok XVII) Nr 1 str. 3—5].

69. **Produkcja owoców w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.** [Ogrodnik. Warszawa 1927 (rok XVII), Nr 3, str. 43—46].

70. **Ogrodnictwo w Kalifornii.** [Ogrodnik. Warszawa 1927 (rok XVII), Nr 12, str. 221—225].

71. **Na marginesie broszury p. Nehringa „Ogórki, pomidory etc.“** Encyklopedia Gospodarstwa Wiejskiego, Nr 83—84. [Ogrodnik. Warszawa 1927 (rok XVII), Nr 23, str. 446—447].

72. **Zagadnienia naukowe w ogrodnictwie.** [Poradnik dla samouków. Warszawa 1927. Tom VII. Botanika II. Na str. 330—344].

73. **Czynniki podniesienia produkcji ogrodniczej w Polsce.** [Ogrodnik. Warszawa 1928 (rok XVIII), Nr 3, str. 41—43].

74. **Pod Równikiem Singapore i Malaje.** [Tęcza. Poznań 1928 (rok II-gi), zeszyt 28 z 7-ma ilustracjami].

75. **Jak podnieść plony sadu i warzywnika.** [Ogrodnik. Warszawa 1928 (rok XVIII), Nr 13, str. 241—242].

76. **Nawozy mineralne jako czynnik produkcji ogrodniczej.** [Ogrodnik. Warszawa 1928 (rok XVIII), Nr 15, str. 283—284].

77. **Czy tylko obornik powoduje wysokie plony warzyw?** [Przegląd Ogrodniczy. Lwów 1928 (rok XI), Nr 8, sierpień, str. 233—234].

78. **Potrzeby nawozowe sadów.** [Ogrodnik. Warszawa 1928 (rok XVIII), Nr 17, str. 322—323].

79. **Przestańmy głodzić drzewa owocowe w sadach.** [Przegląd Ogrodniczy. Lwów 1928 (rok XI), Nr 9, wrzesień, str. 262—264].

80. **Kraj miłościwie panującego Mikada.** [Tęcza. Poznań 1928 (rok II-gi), zeszyt 39 z dnia 29 września, str. 6 i 7 nl. Z 4-ma ilustracjami].

81. **Nawożenie azotowe w sadownictwie i warzywnictwie.** [Ogrodnik. Warszawa 1928 (rok XVIII). Nr 19, str. 363—364].

82. **Bramy Europy w Chinach. Wrażenia z Szanghaju i Hong-Kongu.** [Tęcza. Poznań 1928 (rok II-gi), zeszyt 42 z dnia 20 października, str. 8—9 nl. Z 6-ma ilustracjami].

83. **Jak czerpią pokarmy sady jabłoniowe.** [Ogrodnik. Warszawa 1928 (rok XVIII), Nr 21, str. 404—406].

84. **Skuteczność nawożenia sadów jabłoniowych.** [Ogrodnik. Warszawa 1928 (rok XVIII), Nr 23, str. 443—444].

85. **Cejlon — kolebka buddyzmu.** [Tęcza. Poznań 1928 (rok II), zeszyt 51 zd nia 22 grudnia, str. 29—30 nl. Z 6-ma ilustracjami].

86. **Czy należy nawozić drzewa owocowe przede wszystkim azotem?** [Przegląd Rolniczo-Ogrodniczy (in 8⁰). Dodatek do „Gazety Rolniczej“. Warszawa 1929 (rok III), Nr 5, maj, str. 205—207].

87. **Indie Sfinks Imperium Brytyjskiego.** [Tęcza. Poznań 1929 (rok III), zeszyt 19 z dnia 11 maja, str. 7 i 8 nl. Z 6-ma ilustracjami].

88. **Ogrodnictwo użytkowe w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.** [Przegląd Ogrodniczy. Lwów 1929 (rok XII), Nr 6, czerwiec, str. 101—103].

89. **Doświadczenia z nawożeniem warzyw.** [Przegląd Rolniczo-Ogrodniczy (in 8⁰). Dodatek do „Gazety Rolniczej“. Warszawa 1929 (rok III), Nr 7—8, lipiec—sierpień, str. 289—292].

90. **Uzupełnienia do zagadnień naukowych w ogrodnictwie.** [Poradnik dla samouków. Warszawa 1929. Tom VIII. Botanika III. Na str. 281—282].

[RECENZJA] **Katalog pierwszej polskiej firmy produkującej dwuletnie półpienne drzewka owocowe** BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI i JAN SLASKI, **właściciel** JAN SLASKI. **Biuro sprzedaży Piaseczno k. Warszawy, tel. 70-08.** JESIEŃ 1938 — WIOSNA 1939. Str. 2 nl.+64+ 2nl. [14,5×23 ctm].

Jest to 10 kolejny katalog tej firmy, która realizowała w POLSCE przewrotowe początkowo myślenie i działanie w dziedzinie sadownictwa jej organizatorów i firmantów. Firma ta doczekała się plonowania handlowego sadów, sadzonych z jej materiału szkółkowego i dziś, mając do pokazania największe i jedyne tego rodzaju wielkie gospodarstwo rolne w POLSCE w formie szkółek, może pokazać pierwsze w POLSCE, tak co do jakości, jak też i co do czasu, sady handlowe swego zaplanowania i zaopatrzenia w materiał roślinny. Sady te są tak piękne, jak pięknym i wyjątkowo bujnie ukorzenionym jest materiał roślinny, wychodzący ze szkółek w BRONISZOWIE.

Katalog wyróżnia się żywością tematów, omawianych z największą dokładnością naukową, a w tak poglądowy i prosty sposób, że jest ciekawy i wartościowy dla osób światłych, znających się gruntownie na sadownictwie, a podręcznikowo-pomocny dla osób, z sadownictwem nie stykających się.

Katalog firmy BRONISŁAW GAŁCZYŃSKI i JAN SLASKI jest takim źródłem cennych naukowych i praktycznych wiadomości o drzewach owocowych, parkowych i przydrożnych, ozdobnych krzewach, różach i bylinach, jak o warzywach i kwiatach są katalogi firmy WALERIAN GARNUSZEWSKI w **Warszawie**.

Dr Wł. Rogowski.

[RECENZJA]. A. MERING, **Przetwory domowe z owoców, warzyw i grzybów.** Wydanie II. rozszerzone i przerobione. **Biblioteka Polskiej Gospodyni** Nr 2. Wydawnictwo TOWARZYSTWA OŚWIATY ROLNICZEJ. KSIĘGARNIA ROLNICZA. 1938 r., str. 167 (11×17 cm) z 34 ilustracjami w tekście.

Jest to tak dalece zupełna przeróbka wydania 1-go, że musi być to wydanie 2-gie traktowane, jako nowa praca dawno znanego i zasłużonego znawcy przetwórnictwa, a nadto autora szeregu podstawowych prac z zakresu technologii owoców i warzyw.

ANDRZEJ MERING (nie należy tego nazwiska utożsamiać z nazwiskiem EDWARD NEHRING), dla którego, jak dla wielu innych wybitnych POLAKÓW, zaściankowo zamknięte życie w kraju uniemożliwiało rozwój i egzystencję, kształtował swoje zdolności i inicjatywę na wielkich polach działania u obcych. Tam też zdobył uznanie i tytuł pioniera światowej technologii owoców i warzyw. W **Rosji** przedwojennej, kolebki przetwórnictwa, gdzie powstały najwspanialsze zakłady kiszenia ogórków i kapusty, suszenia owoców, grzybów, ziemiopłodów rolniczych i warzyw, kandyzowanych owoców i konfitur, oraz soków, marmelad i cukierków owocowych, notowano nazwisko ANDRZEJA MERINGA, jako pioniera w tej dziedzinie. On organizował pierwsze w **Rosji** i na świecie zespoły handlu warzywami suszonymi i zespołowe suszarnie warzyw. Poznał też wszystkie możliwości technologii oraz kooperacji w tej dziedzinie w **Rosji,** w **Niemczech** i w **Bośni,** stając się znakomitym ekspertem i organizatorem. Publicystyczna działalność jego, rozpoczęta w roku 1903, ma obszerną bibliografię, stanowiąc źródło postępu, cenione w **Ameryce Północnej.** Jego prace polskie, ogłaszane już po wojnie światowej w wydaniach książkowych, wykształciły zastępy współczesnych technologów i wytworzyły wysokie pojęcie o znaczeniu przetwórstwa ogrodniczego w gospodarstwie narodowym dla zagadnień eugenicznych polskich.

ANDRZEJ MERING, jako człowiek wiedzy, praktyki i organizacji, należy do tych specjalistów, którzy badają postęp światowy i utrzymują się w pierwszym szeregu jego pochodu.

Najnowsza praca ANDRZEJA MERINGA może być zestawiana, co do jej przysłużności dla potrzeb współczesnych, z pracą Z. CZERNY i M. STRASBURGER, **Teoria przyrządzania potraw.** Warszawa 1936. Praca MERINGA, szeroko uwzględniając wartości odżywcze i smakowe przetworów ogrodniczych oraz ich znaczenie w żywieniu ludzi, metodycznie, bardzo szczegółowo uczy, jak należy przygotowywać w domu zapasy w formie: owoców i warzyw utrwalanych, kompotów i konserw; win owocowych; soków i syropów; konfitur; galaret, dżemów, marmelad i powideł; kiszonek i marynat; suszów z owoców, warzyw i grzybów.

Poza wielkimi dydaktycznymi zaletami tej pracy, łatwo i przystępnie wprowadzającej w skomplikowane działania techniczne, największą jej wartością jest nastawienie jej na potrzeby zdrowia spożywców przez szerokie uwzględnienie towaroznawstwa dietetycznego zarówno surowca ogrodniczego, jak i jego przerobów.

Na marginesie tej pełnej uznania oceny książki ANDRZEJA MERINGA muszę zauważyć, że nie zna on najnowszej polskiej zdobyczy, ważnej dla technologii ogrodniczej i z tego względu odradza stosowanie do zamykania słojów z przetworami celofanu i pergaminu, nie mówiąc nic o PERGA-MIRZE wyrobu MIRKOWSKIEJ FABRYKI PAPIERU. Nie mogę też pominąć milczeniem jego uwagi w odsyłaczu na stronie 16, z której wynika, że tak cenny, aczkolwiek niewykorzystany dotychczas w POLSCE podkrzew, jak **łochynia, (Borówka bagienna), Vaccinium uliginosum** L, rośnie tylko na bagnach **Wileńszczyzny. Łochynia** rośnie na całym obszarze POLSKI, za wyjątkiem **Podola ciepłego, Opola i Pokucia stepowego** i na całym obszarze POLSKI, za wzorem **Ameryki Północnej,** może być uprawiana w formach dzikich oraz w formach uszlachetnionych, do czego się nadaje i na co zasługuje.

Dr Wł. Rogowski.

[RECENZJA]. **Płomyk, Tygodnik dla dzieci.** Rok 23, tom I, Nr 3 z dnia 15 września 1938 r. został poświęcony propagandzie sadownictwa, owocarstwa, spożycia owoców i warzyw. Wyrażamy radość, że NAUCZYCIELSTWO aktualizuje myślenie dzieci i opowiada im o najważniejszej dla społeczności polskiej sprawie: jak podnieść wydajność i wartość plonów rolnych, jak uniezależnić się w WOLNEJ POLSCE od zaboru importerów i jak zwielokrotnić siły obywateli przez racjonalne ich żywienie. W tej pierwszej próbie sił są liczne usterki; chętnie pomożemy NAUCZYCIELSTWU w zdobywaniu tak bardzo potrzebnych krajowi dobrych wiadomości. Tym staranniej pracować będziemy w naszym wydawnictwie, podając jak najprzystępniej dużo praktycznych wiadomości, by mogły być źródłem informacyj. Chętnie też dawać będziemy odpowiedzi na zapytania w miesięczniku, listownie lub ustnie.

Dr Wł. Rogowski.

[RECENZJA]. **Zaczyn** w Nr 30 (87) z dnia 22 września 1938 na str. 7 i 8 solidaryzuje się z tezami artykułu BRONISŁAWA PRAWDZICKIEGO, **Brońmy sady od nadmiernego podatku,** który ogłosiliśmy w Nr 3 miesięcznika „SAD i OWOCE", stwierdzając, że ośrodki kierownictwa politycznego w PAŃSTWIE, równocześnie ze specjalistami w działach intensywnego rolnictwa, a niezależnie od siebie, dochodzą do konieczności projektowania planowości w produkcji rolniczej. Potrzebna jest rejonizacja upraw i koncentracja akcji w **Centralnym Okręgu**

Wyżywienia dla zestrzelenia sił nad przebudową człowieka w POLSCE. Dla tej sprawy, podstawowej dla samoistności PAŃSTWA i jego obronności, przejawiać się zaczyna myśl we wszystkich środowiskach.

Jakże pełną treści i bogatą stanie się polityka, operująca takimi zagadnieniami. Może nadejdzie już prędko czas, gdy ogłoszona zostanie mobilizacja sił i umysłów technicznych dla wywalczenia, w myśl jednolitego planu, skarbów plonowania, obrotu plonami i nakarmienia nimi tak do syta, szczęśliwych wówczas, obywateli, by mogli oddać w jednolitych i zwartych szeregach brawurę zdolności, jakie cechują POLAKÓW.

dr Wł. Rogowski

[RECENZJA]. ZOFIA CZERNY i MARIA STRASBURGER — **Teoria przyrządzania potraw. Materiały dla nauczycielki gospodarstwa i gospodyń domu.** Lwów — Warszawa, 1936 r. KSIĄŻNICA-ATLAS S. A. ZJEDNOCZONE ZAKŁ. KARTOGRAF. i WYDAWNICTWO T.N.S.W. (23 cm × 15,5 cm), str. 214 z 48 rycinami w tekście.

Książka jest bardzo aktualna. AUTORKI omawiają z dużym znawstwem i wyczerpującą gruntownością sprawy zdrowotnego odżywiania i racjonalnego przyrządzania potraw w duchu nowoczesnych poglądów dietetycznych, których prąd ogarnia coraz szersze społeczeństwa w całym świecie.

AUTORKI wysnuwają na tle rozważań nad obecnym stanem odżywiania w POLSCE słuszne dezyderaty co do sanacji tej zaniedbanej dziedziny.

Do tego nader interesującego zagadnienia powrócę jeszcze z ujęciem bardziej wyczerpującym w szóstym (grudniowym) numerze „SAD I OWOCE“, mającym być poświęconym naukowym podstawom odżywiania oraz pionierowi tej gałęzi wiedzy **prof. dr.** ADAMOWI MAURIZIO.

J. Friedrich

[REFERAT] **Nawożenie porzeczek.** (Udobrienie smorodiny). O. K. TRAWINA. Naukowy pomocnik Tatarskiej Owocowo-Jagodowej Stacji Doświadczalnej. Za Miczurynskoje Płodowodstwo Nr 2—3 1938, str. 118—122).

Autor jest zdania, że przez nawożenie da się 2—3 krotnie powiększyć zbiór jagód porzeczek. Uważa za niesłuszne i obalone doświadczeniem ostatnich lat, rozpowszechnione dawniej, mniemanie, że azotowe nawożenie wpływa dodatnio na powiększenie przyrostów — na rozwój wegetatywny, zmniejszając plonowanie. Przeciwnie, **azot,** zastosowany wraz z nawozami **potasowymi i fosforowymi,** sprzyja owocowaniu krzewów jagodowych. Autor uważa obok mineralnego, **za celowe nawożenie organiczne obornikiem** oraz stosowanie **nawozów zielonych.**

Autor przytacza rezultat doświadczenia stacji z r. 1935, gdzie w 8 zestawieniach różnych kombinacji nawozowych stosowano nawozy mineralne. **Wszędzie azot** (od 39 do 72%) **powiększył przyrosty krzewów,** co w roku następnym wpłynęło na zwiększenie plonów owoców. Natomiast nawozy potasowe i fosforowe w pierwszym roku widocznego wpływu nie wywarły, co autor tłumaczy zbyt płytkim ich umieszczeniem w glebie. Krzewy na wszystkich poletkach, gdzie w kombinację nawozową wchodził azot, miały intensywnie zabarwione, dobrze asymilujące liście.

W r. 1936 stosowano w doświadczeniu te same kombinacje nawozów mineralnych w zestawieniu z obornikiem. Nawozy potasowe i fosforowe umieszczano już głębiej, na głębokości jednej łopaty. Doświadczenie to wykazało, że na zwięźlejszych gliniastych glebach mineralne nawożenie potasowe i fosforowe działa przez szereg następnych lat.

Bardzo dodatnio na plony wpłynęło nawożenie obornikiem 20 tonn na hektar, podnosząc w pierwszym już roku po zastosowaniu plony owoców czarnych porzeczek prawie o 30%. Podczas, gdy samo nawożenie pomocnicze w suchym roku dało słabszy efekt na powiększenie urodzaju, to **nawożenie obornikiem powiększyło zasób wilgoci w glebie i wpłynęło dodatnio na powiększenie plonów w pierwszym już roku, a oddziałało znacznie na zwiększenie przyrostów w roku następnym.**

Nawożenie obornikiem wraz z nawozami mineralnymi dało najlepszy efekt: duże powiększenie, tak plonów, jak i przyrostów.

Reasumując wyniki doświadczenia autor zaleca nawożenie plantacji porzeczek na nieurodzajnych gliniastych glebach kombinacją obornika w dawce do 20 tonn na hektar z nawozami sztucznymi w dawce: 15 kg **kwasu fosforowego,** 15 kg **tlenku potasu** i 15 kg **azotu** na hektar. Na cięższych glebach autor radzi stosować nawozy fosforowe i potasowe w jesieni przed zimową orką, umieszczać je na głębokości 12—15 cm od powierzchni ziemi, a azotowe wysiewać na wiosnę i przykrywać płycej.

Inż. dr Jan Slaski

[REFERAT]. D. W. FISHER: Thinning Apple Tree Fruits (**Przerzedzanie owoców na jabłoniach**). Experimental Station, Summerland, B. C. Canadian Horticulture and Home magazine, June 1938. Str. 179.

Doświadczenia wykazały, że jabłonie, uprawiane na urodzajnej glebie, rzadko wymagają silniejszego przerzedzania owoców, niż do odległości 14 cm od siebie. Odmiany silniejsze, jak **Mc Intosh** często dają owoce o rozmiarach wymaganych na rynku przy przerzedzaniu do odległości 7 cm. Silniejsze przerzedzanie tych odmian powoduje stratę czasu i pieniędzy.

Jabłonie słabe lub rosnące w sadzie pokrytym murawą dla wydania owoców o rozmiarach nadających się na rynek, będą potrzebowały znacznie silniejszego przerzedza-

nia, niż młode silne drzewa, rosnące na glebie uprawianej.

Przerzedzanie owoców do 20 cm nie powoduje obniżenia ogólnego zbioru, wobec powiększenia się rozmiaru pozostałych owoców.

Głównym celem przerzedzania owoców jest powiększenie stosunku powierzchni liści do ilości owoców. W liściach wytwarzają się związki skrobiowe i cukry, pobierane przez rozwijające się owoce. Jeżeli więc liście na drzewie są małe lub nieliczne, a urodzaj owoców duży, to powinno się usunąć część jabłek, aby dać możność pozostałym owocom należytego wyrośnięcia.

Przy przerywaniu owoców każda odmiana i każde drzewo przedstawiają odmienne zagadnienia. Od trafnego osądu plantatora, od jego decyzji ile jabłek mogą wyprodukować jego drzewa w stosunku do ogólnej odpowiedniej wielkości powierzchni liści, zależnym jest stopień przerzedzania owoców.

Im wcześniej dokona się zabiegu przerzedzania, tym większe będą szanse zapewnienia należytego rozwoju formacji owoconośnych i zawiązania pąków kwiatowych na zbiór następny. Najlepiej jest dokonać przerzedzenia natychmiast po czerwcowym opadzie zawiązków. Nie powinno się nigdy odkładać tej czynności do chwili, kiedy młode owoce osiągną 5 cm średnicy.

Nie należy uważać przerzedzania jako środka stosowanego tylko w słabych sadach. Aby utrzymać korzystną produkcję, drzewa muszą być należycie żywione — stale nawożone, dla ich pobudzania do nowych przyrostów i do tworzenia dużej powierzchni liści.

Zofia Grodzińska.

Choroby i szkodniki sadów

Dr Wł. Rogowski

Śluzownica ciemna. Błonkoskrzydły niszczyciel sadów

ŚLUZOWNICA CIEMNA **Selandria adumbrata** Kl. (**Eriocampa limacina** Retz)[1]) jest błonkówką, (Rys.) której forma dojrzała pojawia się w POLSCE pospolicie w czerwcu i w lipcu. Błonkówki te składają jaja na liściach. Larwy lęgną się w sierpniu i wrześniu, występując na jednym liściu w różnych wielkościach. Larwy te, długości około 10 mm, są zabarwione żółtawo-zielono z czarną głową i żółtą gębą; mając po 10 par nóg; pokryte są czarną śluzowatą cieczą z zapachem atramentu. Przód larwy szeroki, tył zwężający się. **Larwa ma wygląd małego ślimaczka czarnego.** Po czwartej zmianie skóry larwa traci śluz i, mając przednią część ciała żółtą, a tylną brunatną, złazi po pniu drzewa na ziemię i tu sporządza baryłkowaty oprzęd, oblepiony ziemią, w którym się przepoczwarcza.



Śluzownica ciemna, Selandria adumbrata Ky. (Eriocampa limacina Retz) dojrzała samica i jej larwy ślimakowate, szkieletujące liście. (Wdg. pracy prof. dr JANA ZABŁOCKIEGO z ulotki, wydanej przez KRAKOWSKĄ STACJĘ OCHRONY ROŚLIN, prowadzoną przez prof. U. J., dr KAZIMIERZA ROUPPERTA).

Larwy ŚLUZOWNICY CIEMNEJ występują na liściach PESTKOWYCH: **śliw, wiśni, czereśni,** rzadziej **brzoskwiń;** przy masowym pojawie objadają też liście ZIARNKOWYCH: **jabłoni, grusz, nieszpułek;** w parkach i lasach napastują szczególniej mocno liście **olch,** niszcząc wiele innych drzew i krzewów. Z tego powodu larwy te, jako szkodniki uniwersalne, bardziej są dokuczliwe w małych ogródkach, niż innej **błonkówki,** BRZECZAKA PORZECZKOWEGO[2]), objadające liście krzewów **agrestu i porzeczek.**

Larwy błonkówki BRZĘCZAKA PORZECZKOWEGO objadają liście doszczętnie, pozostawiając nagie krzaki, przy tym wędrują z krzaku na krzak, przybywając z ogródków sąsiadów nocą i pustosząc do rana krzewy, pięknie zapowiadające się wieczorem. Natomiast larwy błonkówki ŚLUZOWNICY CIEMNEJ nie opuszczają przed zupełną dojrzałością gałązki z liściem, na którym wylęgły się z jaj. Liście, niszczone przez nie, zmieniają barwę na rdzawo — popielatą, gdyż blaszki stają się szkieletami po wyjedzeniu miękiszu i górnego naskórka. Tak oszkiele-

[1]) Szkodnika tego opisał **prof. dr** JAN ZABŁOCKI w ulotce, wydanej przez KRAKOWSKĄ STACJĘ OCHRONY ROŚLIN, prowadzoną przez **prof. U. J. dr** KAZIMIERZA ROUPPERTA. Dziwna rzecz, że szkodnik ten, niszczący sady, a niezmiernie dokuczliwy w małych ogródkach i dobrze znany leśnikom, nie jest wymieniony przez J. W. RUSZKOWSKIEGO w jego pracy: **Wyniki badań nad szkodliwą fauną Polski.** Warszawa, 1933, stron 567 (10,5×17 cm).

[2]) BRZĘCZAK PORZECZKOWY jest opisany w Nr 2 „SAD i OWOCE" na str. 63 przez **inż. dr. JANA SLASKIEGO.**

towane liście skręcają się często i cała korona ma wygląd „rozczochrany".

Skutecznym środkiem do walki z larwami ŚLUZOWNICY CIEMNEJ jest opryskiwanie liści NAPAREM **tytoniowym** lub **pomidorowym,** (machorkę lub suche liście i łęciny zalewa się wrzątkiem i w zakrytym naczyniu pozostawia na 24—36 godzin; napar ten rozcieńcza się wodą tak, by otrzymać mocno zabarwiony płyn), z dodatkiem szerego mydła dla zwiększenia przylegania płynu do liści. Pomaga też obsypywanie liści proszkiem wapna gaszonego lub popiołem drzewnym. Złażące z drzew gąsienice chwyta się na **opaski lepowe.** Oprzędy niszczy się przekopywaniem ziemi pod drzewami przy normalnej uprawie sadu. Owady dorosłe niszczą **ptaki,** a szczególniej **słowikowate** i **pokrzewki.** Trzeba też pamiętać o ochronie ptaków i tak urządzać sad i ogród, by miały dobre warunki do gnieżdżenia się i ochronę przed kotami.

Ciekawy jest szczegół, że nieznane są samce tej błonkówki. Samice składają jaja partenogenetycznie, jak niektóre galasówki.

Dr Wł. Rogowski

Jak pustoszą sad owady, współdziałające z grzybkami, i jak sad od nich bronić

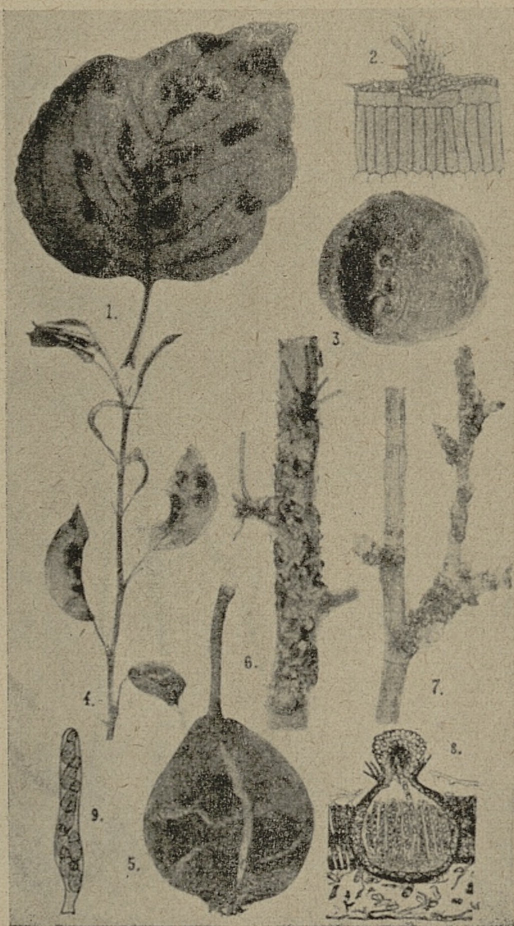
Do najgroźniejszych grzybków, porażających owoce i drzewa owocowe, należą: PARCH JABŁEK I GRUSZEK, **Fusicladium dendriticum** Fr. i **Fusicladium pirinum** (Rys. 1) oraz STRUPOSZE OWOCÓW: BRUNATNA ZGNILIZNA JABŁEK I GRUSZEK, **Sclerotinia (Monilia), fructigena** Pers, (Rys. 2 i 3), SZARA ZGNILIZNA MORELI **I BRZOSKWIŃ, Sclerotinia (Monilia) laxa** (Rys. 3) oraz SZARA ZGNILIZNA PESTKOWYCH, **Sclerotinia (Monilia) cinerea.** (Rys. 4).

Grzybki te rozwijać się mogą od miejsc uszkodzeń, spowodowanych przez grad lub szczególniej przez owady, które, przechodząc z owoców i liści chorych na zdrowe i kalecząc je, rozsiewają w rany zarodniki.

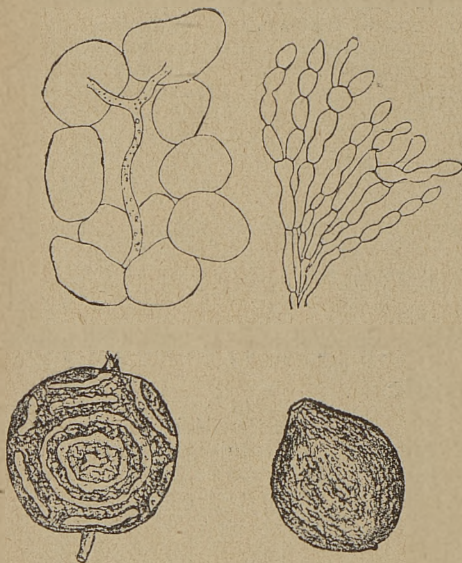
Niszczyć należy OSY, nadgryzające owoce, wyłapując wiosną przezimowane **matki** w otwarte butelki, zawieszone na drzewach. Do butelek na dno daje się wodę z miodem i piwem słodowym. Wyłapanie wiosną matek uniemożliwi powstawanie gniazd z rojami os.

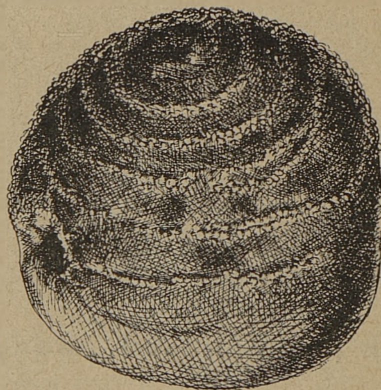
Wyłapywać należy jesienią i wczesną wiosną na opaski słomiane i opaski lepowe gąsienice OWOCÓWKI JABŁKÓWKI **Carpocapsa (Laspeyresia) pomonella** (Rys. 5) oraz chrząszczyki, RYJKOWCE (Rys. 6, 7, 8), będące krewniakami pustoszyciela spichrzów, WOŁKA ZBOŻOWEGO, **Calandra granaria** L.

Wiele ryjkowców zwija liście na pokarm dla gąsienic, (Rys. 6) zmniejszając powierzchnię asymilacyjną drzewa, przy czym chrząszczyki te podcinają ogonki liści, jak TUTKARZ GRUSZKOWY, **Rhyn-**



Rys. 1. **Parch jabłek i gruszek, Fusieladium dendriticum Fr. i Fusieladium pirinum.** W opadłych liściach i w chorych gałązkach rozrasta się grzybnia (2), która zimą wytwarza owocnie (8), t. zw. **otocznie,** a w nich worki z zarodnikami (8, 9). Zarodniki wiosną i latem porażają miejsca, uszkodzone przez owady na **liściach** (1), **gałązkach** (4, 6, 7) i **owocach** (3, 5). Jesienią obcinać chore gałązki, zgrabiać liście i wraz z opadałkami oraz wiszącymi mumiami palić. Wiosną przekopać ziemię. Drzewa opryskać 1% cieczą bordoską lub 2% cieczą kalforniejską: 1 raz gdy pączki kwiatowe nabrzmiewają, 2 raz tuż przed zakwitaniem, 3 raz gdy powstaną zawiązki owoców. (Rysunek z pracy **dr** WANDY ZABŁOCKIEJ z prac KRAKOWSKIEJ STACJI OCHRONY ROŚLIN pod kierunkiem **prof.** U. J. dr KAZIMIERZA ROUPPERTA z Nr 18 str. 288—289, rok XLVII — 1934 **Zagroda Wzorowa — Przewodnik Kółek Rolniczych).** Kraków — Lwów.





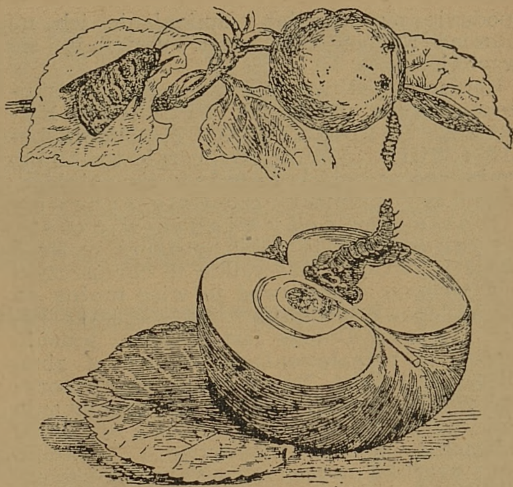
Rys. 2. **Brunatna zgnilizna jabłek, Sclerotinia (Monilia) fructigena** Pers. (Wdg. prof. U. J. dr KAZIMIERZA ROUPPERTA z art. w Nr 18, R. XLVII, 1934. **Zagroda Wzorowa — Przewodnik Kółek Rolniczych.** Kraków—Lwów.)

Rys. 3. **Brunatna zgnilizna jabłek Sclerotinia (Monilia) fructigena** Pers na jabłku. U góry komórki miękiszu z grzybnią przy silnym powiększeniu. **Szara zgnilizna moreli i brzoskwiń, Sclerotinia** (Monilia) **laxa** na brzoskwini. U góry trzonki z konidiami tegoż grzybka (Wdg. **prof.** dr JÓZEFA TRZEBIŃSKIEGO, **Choroby roślin uprawnych**. Warszawa, 1912,

STRUPOSZE OWOCÓW — MONILIE — rozwijają się zawsze od miejsc uszkodzenia owoców przez owady lub stykania się z porażonym owocem, tak w przechowalni, jak na gałązce z nieprzerwanymi owocami. Brzegi otworu korytarza, wygryzionego przez gąsienice, osy lub ryjkowce, brunatnieją; od tego miejsca stopniowo brunatnieje cały owoc; następnie wykwitają koncentrycznymi kręgami białawe naloty — owocnie, podobnie jak kręgami wyrastają z ziemi grzyby kapeluszowe, tworzące t. zw. ,,wieńce wiedźm". Owocnie wysypują zarodniki, które przenosi woda, wiatr, a także owady, jakie, spijając fermentujący sok, zabierają na nóżki i pyszczki zarodniki, przenosząc je na inne owoce, i na liście. Trzeba codziennie zbierać opadałki, wiszące na drzewach robaczywe i porażone przez MONILIE owoce oraz wybierać chore owoce ze składnic i przechowalni.



Rys. 4. **Szara zgnilizna pestkowych Sclerotinia (Monilia) cinerea** Bon. Kwiaty rudzieją i zasychają, za nimi listki i zakończenia gałązek, jakby pomarzły. Owoce śliw, a także wiśni i czereśni, gniją, ,,zakwitając" szarawym nalotem, zasychają, wisząc na drzewie, jako mumie lub opadają. Z nich zarodniki roznosi wiatr i owady. Przed zimą i na przedwiośniu obcinać gałązki, zbierać opadałki oraz mumie i palić. Ziemię przekopać. Drzewa opryskiwać wdg. wskazówek na str. 60 katalogu 1938/39 f-my Br. Gałczyński i Jan Slaski. Rysunki wdg. Z. ZWEIGBAUMÓWNY z ulotki Nr 34 STACJI OCHRONY ROŚLIN TOWARZYSTWA OGRODNICZEGO WARSZAWSKIEGO pod kierunkiem profesora S. G. G. W., dr WŁODZIMIERZA GORJACZKOWSKIEGO.



Rys. 5. Owocówka jabłkówka, Carpocapsa (Laspeyresia) pomonella L. jest motylkiem, latającym o zmroku i składającym około 100 jaj na gładką stronę liścia jabłoni, grusz, pigw, brzoskwiń i moreli w okresie osypywania się zawiązków owocowych. Motylek ten w długie, pogodne lata daje w POLSCE drugie pokolenie. Gąsienice wżerają się w owoce przez kielich (1 pokolenia w 80%) lub z boku (2 pokolenie) dla żywienia się pestkami. Po dokonaniu 3 wylenień gąsienica przechodzi do drugiego owocu dla dokonania 4-go wylenienia, żerując i tu na pestkach. Pokolenie jednej pary OWOCÓWKI JABŁKÓWKI niszczy około dwustu owoców. Gąsienice zimują w lekkich oprzędach na pniach drzew u podstawy.

Niszczyć: 1) przez wyłapywanie motylków w pułapki ze światłem, ustawione na wysokości szczytów koron drzew; 2) przez wyłapywanie gąsienic w trujące opaski ROCK, zakładane w czerwcu, a zdejmowane po zbiorze owoców zimowych; 3) przez opryskiwanie drzew grzybo- i owadobójkami: FUNGOLEM z PLUMBI-ASEM, 4) przez rozpowszechnianie ptaków owadożernych; 5) staranne oczyszczanie kory starych drzew; 6) dezynfekowanie wszelkich instalacyj w sadzie; 7) codzienne zbieranie opadałek. (Rys. wdg. CZUGUNINA i JUGANOWEJ, Borba s wreditielami płodowowo sada, 1937).



Rys. 6. Samice ryjkowców na **tutkach** przez nie zrobionych z liści drzew dla złożenia w nie po 1 do kilku jaj. Samce towarzyszą samicom, zapładniając je przed złożeniem każdego jaja. Ze wstrząsanego drzewa spadają ryjkowce, podkulając nóżki i pozorując martwotę. To ułatwia zbieranie ryjkowców, strząśniętych na podłożone płachty i palenie ich. 1. **Podryj (Attelebus nittens Cop)**: 2. **Oszynda (Apoderus coryli L.)**; 3. **Tutkarz gruszkowy, (Rhynchites betuleti Fabr.)**; 4. **Tutkarz topolowiec, (Rhynchites populi L.)**; 5. **Zwijacz brzozowy, (Deporaus betulae L.)**.

chites betuleti Fabr. (Rys. 7) lub gałązki, jak TUTKARZ GAŁĄZKOWIEC, **Rhynchites coeruleus** Deg. (Rys. 8). Larwy innych ryjkowców niszczą miąższ owoców oraz ziarnka lub pestki, jak SŁONIKA ORZECHOWCA, **Balaninus nucum** L. (Rys. 9), RYJKOWCA WIŚNIOWEGO, **Rhynchites auratus** Scop., niszczącego wiśnie, jabłka i gruszki, RYJKOWCA ŚLIWOWEGO, **Rhynchites cupreus L.** i RYJKOWCA BACHUSA (KAZARKI) **Rhynchites bacchus** L. niszczącego jabłka i gruszki. Ten ostatni nie tylko roznosi zarodniki grzyba na nóżkach, przechodząc z chorych owoców i liści na zdrowe, ale otwór, w który złożył jajeczko, zatyka swoim kałem z niestrawionymi zarodnikami różnych **monilii** i **parchów.** Wreszcie larwy KWIECIAKA JABŁKOWCA, **Anthonomus pomorum** L., i KWIECIAKA GRUSZKOWCA, **Anthonomus piri** L. wygryzają zawiązki kwiatów, powodując rdzawe brunatnienie pączków kwiatowych, które wyglądają, jak pomarznięte. (Rys. 10).[1]

Wszystkie te chrząszczyki żywią się sokiem roślin, nakłuwając szypułki kwiatów, ogonki liści i zawiązki owoców i powodują

[1]) Wszystkie te chrząszczyki opisał doskonale **GUSTAW BELKE, O owadach szkodliwych gospodarstwu wiejskiemu.** Żytomierz 1861, str. XIII + 328 + 1 nl. z 3 tablicami.

opodanie owoców lub zamienianie ich na mumie. Na owocach tych rozwijają się grzybki.

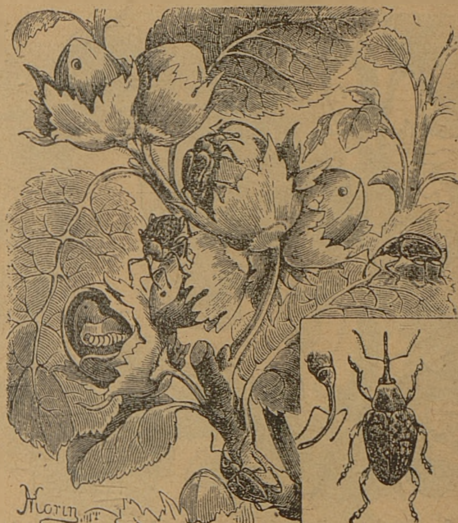
Bardzo szkodliwe te chrząszczyki najskuteczniej tępią ptaki, jak PEŁZACZE, KOWALIK BARGIEŁ, SIKORY, MYSIKRÓLIK i WOLE OCZKO. Koniecznie trzeba organizować w sadach remizy dla gnieżdżenia się tych przyjaciół człowieka, schrony zimowe oraz dożywianie w czasie mrozów. Jak to robić, podamy w Nr 5 „SAD i OWOCE". Wszystkie te chrząszczyki łażą po pniu, wyłapywać je więc można na opaski lepowe, a zimują w butwiejących liściach i sianie. Dobrze jest zakładać jesienią pęczki w rozgałęzieniach korony, a zimą zbierać je i palić. Należy starannie przeorywać wiosną ziemię w sadzie dla zagrzebania liści, a przez całe lato i jesienią starannie codziennie zbierać robaczywe i porażone przez grzybki owoce, zarówno opadnięte na ziemię, jak i wiszące na gałęziach, jako mumie. Należy zbierać i palić tutki liściowe oraz rdzawe pąki kwiatów.



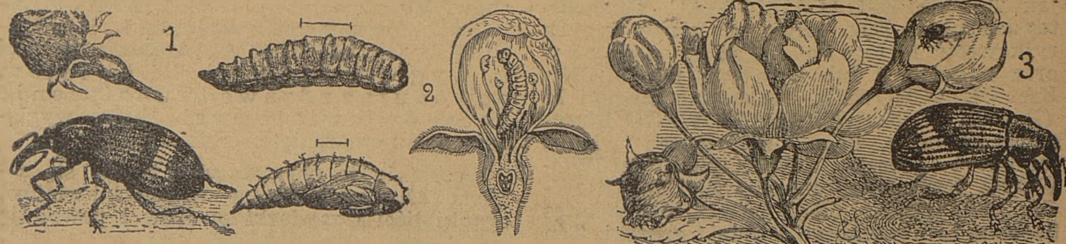
Rys. 8. **Tutkarz gałązkowiec, Rhynchites coeruleus** Deg. i ścięte przez niego gałązki dla złożenia jaj w ich i ścięte przez niego gałązki dla złożenia jaj w zwinięte liście. (Wdg. I. TARNANI. Warszawa, 1903).



Rys. 7. **Tutkarz gruszkowy, Rhynchites betuleti.** Fabr. i jego tutka na liściu winorośli. Rjkowiec ten jest tępiony we Francji, gdzie przypisują mu roznoszenie chorób grzybkowych w winnicach i w sadach. (Wdg. I. TARNANI. **Nasiekomyja wriedyja dla płodowodztwa i ogorodniczestwa.** Warszawa. 1903).



Rys. 9. **Słonik orzechowiec, Balaninus nucum** L. dziurawiący orzechy laskowe dla złożenia jaj i wnętrze orzecha wygryzane przez jego larwę. Z boku słonik powiększony (Wdg. BREHMA **Życie zwierząt**).



Rys. 10. **Kwieciak gruszkowiec, Anthonomus piri** L. (1) oraz **Kwieciak jabłkowiec, Anthonomus pomorum** L. (3) Kreski nad poczwarką i larwą (1) oznaczają vielkość naturalną; chrząszczyk na kwiatku (3) oraz larwa, wyjadająca wnętrze kwiatu (2) i pączek kwiatowy otworem (1) w wielkościach naturalnych. 2 rysunki chrząszczy (1 i 3) znacznie powiększone.